Boletin

MINISTERIO DE MARINA

LIBRARY
JAN 10 1962
FISH & WILDLIFE SERVICE

Sobre algunos peces poco frecuentes o desconocidos en la costa vasca

por

José María Navaz y Sanz

BOLETÍN DEL

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFIA

N.° 106 MADRID Septiemb. 1961

ULTIMOS NUMEROS PUBLICADOS

71.—Campañas del «Xauen» en los años 1949 y 1950. Registro de operaciones.

72.—M.ª Dolores García Pineda y Dominica Montequi: «Acerca de la sustancia anticoagulante de las algas rojas.»

73.—A. Rojo Lucio: «Datos sobre la edad del bacalao (*G. callarias* L.), eglefino (*Melanogrammus aeglefinus* L.), colín (*Pollachius virens* L.) y locha (*Urophycis tenuis* Mitch.), con indicación de las técnicas usadas.»

74.—Luis Lozano y Rey: «Sobre el fomento de la producción pesquera de las aguas marinas y salobres confinadas; en el litoral de España y en el de sus Territorios de Soberanía y de Protectorado.»

75.—A. R. de las Heras, R. López Costa, F. Cabañas, L. Rodríguez Molins y J. Besada: «Análisis de fondos de la Bahía de Cádiz.»

76.—Angeles Alvariño: «Estudio del zooplancton recogido en la campaña del «Vendaval», en Terranova. Marzo, abril y mayo de 1953.»

77.—Angeles Alvariño: «Zooplancton de Terranova (febrero, marzo y junio de 1955)». (Encuadernado con el Boletín núm. 76.)

78.—Antonio Fernández del Riego: «El contenido en carbono orgánico en los sedimentos de la ría de Vigo. Algunos datos sobre la relación carbono-nitrógeno.»

79.—D. Montequi y M.ª D. García Pineda: «Algunas observaciones acerca de la determinación del contenido lipídico en harinas de pescado.» (Encuadernado con el Boletín núm. 78.)

80.—Miguel Oliver: «Biología de la sardina de Baleares.»

81.—Angeles Alvariño: «Estudio del Zooplancton del Mediterráneo occidental.»

82.—Angeles Alvariño: «Zooplancton del Atlántico Ibérico. Campañas del «Xauen» en el verano de 1954.» (Encuadernado con el Boletín núm. 81.)

83.—«Campañas del «Xauen» en el Mediterráneo español y en las costas noroeste y cantábrica de España en el año 1951.»

84.—Rafael López Costa y Lorenzo Rodríguez Molíns: «Determinación colorimétrica del plomo en el mejillón (*Mytilus edulis*) y en el agua de mar de la ría de Vigo.»

85.—José Ramón Besada Rial y Lorenzo Rodríguez Molíns: «Determinación colorimétrica del glucógeno en el mejillón (*Mytilus edulis*).» (Encuadernado con el anterior.)

86.—Lorenzo Rodríguez Molíns: «Determinación colorimétrica del cobre en el agua de mar y en el mejillón (*Mytilus edulis*).» (Encuadernado con los dos anteriores.)

87.—Lorenzo Rodríguez Molíns y José Ramón Besada Rial: «Estudios químicos sobre el mejillón (*Mytilus edulis*) de la ría de Vigo.» (Encuadernado con los tres anteriores.)

88.—A. Fernández del Riego: «Geognosia y Geotectónica de la ría de Vigo.»

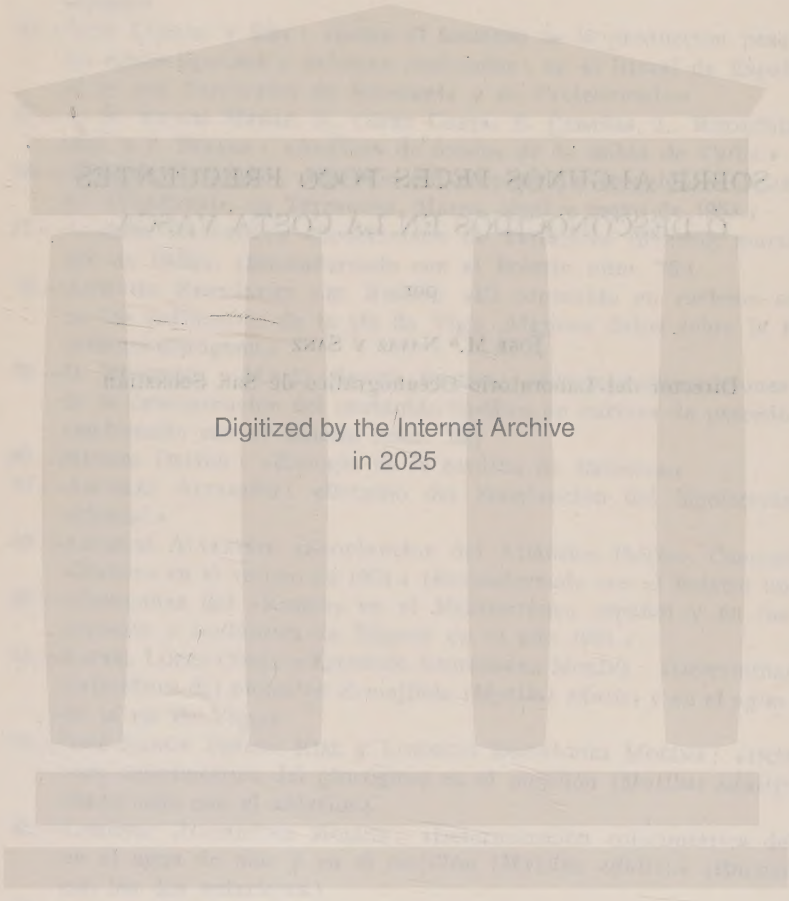
89.—A. Fernández del Riego: «Las condiciones de estancamiento en mares

(Sigue en tercera página de la cubierta.)

SOBRE ALGUNOS PECES POCO FRECUENTES O DESCONOCIDOS EN LA COSTA VASCA

por

JOSÉ M.ª NAVAZ Y SANZ
Director del Laboratorio Oceanográfico de San Sebastián



Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/boletin-instituto-espanol-oceanografia_1961-09_106

José M.ª Navaz y Sanz

SOBRE ALGUNOS PECES POCO FRECUENTES O DESCONOCIDOS EN LA COSTA VASCA

En el transcurso de estos últimos años, a partir de 1946, he venido recogiendo una serie de datos acerca de las especies ictiológicas raras o desconocidas en este litoral, cuyos ejemplares, capturados ocasionalmente, me han sido proporcionados por los pescadores a los que me complazco en manifestar mi agradecimiento por su desinteresada y amistosa contribución.

Algunas de estas especies ofrecen particular interés por no haber sido citadas con anterioridad en aguas del Cantábrico por los diferentes autores que se han venido ocupando de la ictiofauna de nuestra costa, cuyos trabajos suponen una recopilación de la bibliografía que pudiera interesarnos a este respecto.

Otras veces, aunque la singularidad de dichas especies en nuestro litoral no sea tan patente, las peculiaridades de su localización, de los artes empleados en su captura, época de su pesca, etc., me han movido a incluirlas en la presente relación.

Subclase **Ciclostomi**

Orden PETROMIZONTIFORMES

Familia Petromyzontidae.

Petromyzon marinus L.

Nombres vulgares.—Lamprea marina. En vasco ; lamparda, lampardi, laproi y txitxare (cría de la lamprea), según Laffitte.

Localización en España.—Especie propia del Atlántico norte y del Mediterráneo y de los ríos que desembocan en estos mares, habiendo sido citada en todas las costas españolas.

En el Cantábrico, L. Lozano señala su presencia en aguas de Galicia y de Santander.

Localización en la costa vasca.—V. Laffitte incluye esta especie en su catálogo, en el que recoge los nombres vulgares que se le aplican en este litoral.

El día 21 de abril de 1956 me trajeron los pescadores una lamprea capturada con el boquerón en aguas próximas a San Sebastián, con arte de cerco.

En 3 de mayo del mismo año llegó a mi poder otra lamprea pescada en las mismas condiciones a la altura de Zumaya.

Medidas de los ejemplares :	21-IV	3-V
Longitud total	825 mm.	730 mm.
Distancia rostro a 1.ª dorsal... ...	440 »	
» » 2.ª »	550 »	
» » ano	620 »	
Peso	980 grm.	665 grm
Sexo y estado sexual	hembra (VI)	
Peso de la glándula genital	100 grs	
Digestivo con papilla digerida.		

La especie puede alcanzar en nuestras aguas un metro de longitud.

Subclase **Elasmobranchi**
Orden PLAGIOSTOMOS
Suborden Escualideos
Familia Hexanchidae.

Hexanchus griseus (Gml).

Nombres vulgares.—Cañabota, boquidulce (Andalucía) ; gardia en San Sebastián y Guetaria, según Laffitte ; en Fuenterrabía le denominan cayela (Navaz).

Localización en España.—Esta especie se captura en todo el litoral español en profundidades relativamente considerables.

Localización en la costa vasca.—Laffitte y F. de Buen señalan la presencia de dicha especie en la costa vasca.

Los pescadores de este litoral que emplean el palangre para sus capturas, cogen de vez en cuando algún ejemplar de gardia, aunque de talla relativamente pequeña. La especie puede alcanzar hasta cinco metros de longitud.

En los días 6 de septiembre y 10 de octubre de 1958 me trajeron sendos ejemplares de esta especie, capturado, el primero, a tres horas y media de San Sebastián, y el segundo, a 21 millas de dicho puerto y a 400 metros de profundidad.

MEDIDAS DEL EJEMPLAR CAPTURADO EL 10 DE OCTUBRE:

Longitud total	787	mm.
Distancia del extremo del rostro a la primera abertura branquial	120	»
Idem de íd. a la última abertura branquial	164	»
Idem de íd. al origen de la escapular	168	»
Idem de íd. al origen de la dorsal	400	»
Idem de íd. al origen de la pelviana	340	»
Idem de íd. al origen de la anal	445	»
Idem de íd. al origen de la caudal	520	»
Idem de íd. al borde anterior bucal	48	»
Idem de íd. al borde del espiráculo	105	»
Idem de íd. a la comisura bucal	109	»
Anchura de la cabeza	114	»
Diámetro longitudinal del ojo	25	»
Idem transversal	13	»
Distancia interorbitaria mínima	72	»
Idem de íd. máxima	81	»
Idem interespiracular	69	»
Idem intercomisural	98	»
Idem internasal	41	»
Idem interbranquial ventral anterior	52	»
Idem, íd., íd. posterior	62	»
Idem, íd. dorsal anterior	77	»
Idem, íd., íd. posterior	98	»
Longitud de la base de la escapular	55	»
Idem de íd. de la pelviana	60	»
Idem de íd. de la dorsal	48	»
Idem de íd. de la anal	38	»
Peso	1.150	grm.
Peso del hígado	165	»
Hembra de estado sexual	=0	

El ejemplar capturado el día 6 de septiembre medía 1 115 mm. de longitud, con un peso de 6.300 gramos; el peso del hígado era de 382 gramos. Se trataba de un macho inmaturo, con el intestino plagado de gusanos que lo parasitaban.

Familia Scylliorhinidae.

Pristiurus melanostomus (Raf.).

Nombres vulgares.—Bocanegra; olayo en Santander; colayo y colaina en Asturias, según L. Lozano, nombres que en la región vascongada se aplican al *Cetorhinus*. Según Laffitte se le denomina en vasco pimpiñua (San Sebastián) e itxuguiya.

Localización en España.—Especie que abunda en todo el litoral ibérico en profundidades de cierta consideración, pero, por su exigua talla, no suele aprovecharse, ya que, como dice L. Lozano, no compensa su valor el trabajo que cuesta quitarle la piel.

Localización en la costa vasca.—Laffitte lo cita en su Catálogo, del que hemos tomado su denominación en euskera.

También F. de Buen lo localiza en la costa guipuzcoana, así como en todo el litoral español. Sin embargo, no debe de ser muy frecuente en nuestras aguas, pues los pescadores locales lo desconocían.

El día 6 de septiembre de 1958, me proporcionaron un ejemplar de pimpiñua capturado con palangre en el cantil, a tres horas y media del puerto de San Sebastián y a una profundidad de 350 metros.

Medidas del ejemplar:

Longitud total	530	mm.
Altura máxima del cuerpo	55	»
Diámetro ocular máximo	20	»
Distancia del borde anterior del ojo al origen de la escapular	76	»
Idem del extremo del rostro al origen de la primera dorsal	250	»
Idem de íd. al origen de la segunda dorsal	340	»
Idem de íd. al origen de la escapular	115	»
Idem de íd. al origen de la ventral	210	»
Idem de íd. al origen de la anal	220	»
Idem de íd. al origen de la caudal	372	»
Longitud de la base de la primera dorsal	29	»

Altura de la primera dorsal	49	mm.
Longitud de la base de la segunda dorsal	34	»
Idem de la pelviana	62	»
Idem de la anal	83	»
Altura de la segunda dorsal	47	»
Longitud de la escapular	64	»
Distancia del extremo del rostro al labio superior	45	»
Longitud comisural de la boca	43	»
Ejemplar macho de estado sexual	=0	
Estómago con un pez semidigerido irreconocible		

Familia CETORHINIDAE.

Cetorhinus maximus (Gunner). (Figs. 1-2-3).

Nombres vulgares.—PEREGRINO ; marrajo gigante, colayo, kolayo y colayua en San Sebastián (Navaz), nombre que también aplican nuestros pescadores al *Pristiurus.*

Localización en España.—Especie propia del Atlántico norte, que se encuentra con alguna frecuencia en las costas ibéricas.

Localización en la costa vasca.—El *Cetorhinus* es bastante conocido en el Cantábrico y también en este litoral.

Hemos tenido numerosas ocasiones de presenciar la captura del colayo por medio del arpón en la misma dársena del puerto de San Sebastián, en la que suele introducirse en busca de alimento Otras veces hemos podido recoger abundantes referencias acerca de su presencia o de su captura en aguas de este litoral.

Los colayos suelen venderse a los industriales que utilizan la grasa en la fabricación de jabones, y el hígado, para extraer el aceite, pues es muy voluminoso y rico en elementos hidrocarbonados y en vitaminas. La carne suele enviarse al mercado de Barcelona.

Damos las referencias que hemos conseguido de los ejemplares de *Cetorhinus* capturados en esta costa :

Día 10 de noviembre de 1946.—Colayo capturado con arpón entre Pasajes y San Sebastián. Peso, 400 kilos.

Día 12 de noviembre de 1946.—Colayo capturado en el mismo paraje, con una longitud de cinco metros y un peso de 300 kilos.

Día 28 de enero de 1947.—Colayo pequeño, de 250 kilos, arponeado en la misma dársena del puerto de San Sebastián.

Día 26 de marzo de 1947.—Colayo de siete metros de longitud, capturado en las proximidades de nuestro puerto.

Día 17 de abril de 1947.—En las mismas aguas se captura otro ejemplar de ocho metros de longitud.

Día 15 de octubre de 1948.—En la dársena de nuestro puerto se arponea un pequeño colayo de 2,50 metros de longitud y 220 kilos.

Día 16 de febrero de 1951.—En el mismo lugar y condiciones se captura otro ejemplar de 3,50 metros de longitud y 350 kilos de peso.

Desde el año 1951 hemos dejado de tomar anotaciones, pero las capturas se han ido sucediendo con la misma regularidad, especialmente en los meses de noviembre a abril.

Posteriormente, el 18 de noviembre de 1958, recogí un nuevo dato acerca de otro colayo de 2,80 metros de longitud, arponeado en la dársena del muelle de San Sebastián.

Familia SQUALIDAE.

Scymnodon ringens Bocage y Capello. (Figs. 4, 5)

Nombres vulgares.—BRUJA, negra.

Localización en España.—Según L. Lozano, el *Scymnodon* no debe considerarse raro frente a la costa cantábrica y portuguesa, y F de Buen lo señala en los mismos lugares.

Localización en la costa vasca.—Los pescadores que capturaron este ejemplar lo desconocían por completo, aunque están familiarizados con estas especies de fondo por dedicarse a la pesca con palangre en el cantil que bordea la plataforma continental guipuzcoana. Tampoco he podido encontrar, en los autores consultados, ninguna cita que dé cuenta de la presencia del *Scymnodon* en nuestro litoral.

El día 10 de octubre de 1958, los pescadores de la motora «San Vicente», de matrícula donostiarra, me trajeron un ejemplar de la especie que nos ocupa, al que le dieron el nombre de *lisha*, cuya denominación no debe de aceptarse, ya que en esta región suele aplicarse, más bien, al *Centrophorus* sp. y al *Scymnorhinus licha*.

Este ejemplar fué capturado con palangre en el cantil, a 21 millas NNE. de San Sebastián y a 280 brazas de profundidad.

MEDIDAS DEL EJEMPLAR :

Longitud total	590	mm.
Distancia del extremo del rostro al borde anterior del ojo	37	»
Idem de íd. al borde posterior del ojo	60	»
Idem de íd. al espiráculo	73	»
Idem interorbitaria mínima	47	»
Idem íd. máxima	60	»
Idem prebucal	50	»
Idem intercomisural	62	»
Idem del rostro a la primera abertura branquial	123	»
Idem de íd. a la última abertura branquial	145	»
Idem interespiracular	38	»
Diámetro ocular transverso	24	»
Idem, íd. vertical	13	»
Distancia del extremo del rostro a la escapular.	144	»
Idem a la primera dorsal	228	»
Idem a la segunda dorsal	375	»
Idem a la pelviana	362	»
Idem a la anal	385	»
Idem a la caudal	470	»
Longitud de la base de la escapular	41	»
Altura de la escapular	70	»
Longitud de la base de la pelviana	44	»
Altura de la pelviana	55	»
Longitud de la base de la primera dorsal	20	»
Altura de la primera dorsal	77	»
Longitud de la base de la segunda dorsal	46	»
Altura de la segunda dorsal	73	»
Peso	1.375	grm.

Los dientes de la mandíbula superior son cónicos y puntiagudos, mientras que los de la mandíbula inferior son planos, con una base cuadrangular y una punta laminar en forma de triángulo isósceles.

El borde interno de la caudal en nuestro ejemplar no presenta ninguna escotadura, como así lo ha observado también L. Lozano en ejemplares pescados en Cudillero, por lo que difieren en este detalle de la figura dada por Bocage y Capello.

La coloración del cuerpo es negra y la especie puede alcanzar algo más de un metro de longitud.

Familia Oxinotidae.

Oxinotus centrina (L).

Nombres vulgares.—Cerdito marino, guarrito ; caballo de mar (?) en San Sebastián, según F. de Buen. Ningún pescador de los muchos que he preguntado la conocían por este nombre.

Localización en España.—Especie frecuente en toda la costa ibérica, especialmente en la atlántica meridional y en la mediterránea, en los fondos donde se verifica la pesca del bou. No es comestible, pero su hígado es rico en aceite.

Localización en la costa vasca.—F. de Buen cita esta especie en el Cantábrico y también Laffitte lo hace en el litoral vascongado, sin recoger ningún nombre vulgar.

El día 11 de junio examiné en el muelle de San Sebastián un ejemplar de *Oxinotus* bastante grande que había sido capturado en las proximidades costeras.

No me fué posible obtener ningún dato ni tomar fotografías, pues lo despiezaron rápidamente.

Familia Scymnorhinidae.

Scymnorhinus licha (Bonnaterre). (Fig. 6.)

Nombes vulgares.—Negra, negrita ; lisha y orch-chirriquiya en San Sebastián (F. de Buen).

Localización en España.—L. Lozano dice que esta especie suele pescarse en todas las costas ibéricas, aunque parece menos frecuente en las del Catábrico.

Localización en la costa vasca.—F. de Buen cita esta especie en San Sebastián, pero no así Laffitte.

El día 18 de enero de 1957, en el muelle donostiarra, pude observar un ejemplar de lisha al que despiezaron en seguida, pero logré conseguir unas crías que tenía en su interior, de una de las cuales son los datos que consigno y la fotografía adjunta.

Medidas del ejemplar :

Longitud total	211	mm.
Altura máxima del cuerpo	22	»
Diámetro ocular transverso	11,5	»
Distancia preorbitaria	11	»
Diámetro del espiráculo	5	»
Distancia del espiráculo al borde posterior del ojo	7	»
Idem del borde del ojo al origen de la escapular	34	»
Idem a la primera abertura branquial	24	»
Idem de la primera a la última abertura branquial	13	»
Longitud de la abertura branquial	6	»
Distancia del origen de la escapular al espiráculo	26	»
Idem de íd. de la pelviana al espiráculo	95	»
Idem de íd. de la pelviana al extremo de la caudal	94	»
Idem de íd. del rostro a la primera dorsal	82	»
Idem de íd. del rostro a la segunda dorsal	132	»
Idem de íd. del rostro a la escapular	53	»
Idem de íd. del rostro a la pelviana	118	»
Idem de íd. del rostro a la caudal	155	»
Idem de íd. del rostro al espiráculo	22	»
Longitud del borde de la primera dorsal	16	»
Idem de la base de la primera dorsal	7	»
Idem del borde anterior de la segunda dorsal.	20	»
Idem de la base de la segunda dorsal	11	»
Idem de la escapular	24	»
Idem de la base de la escapular	8	»
Idem de la pelviana	23	»
Idem de la caudal	54	»

Proporciones :

Altura del cuerpo comprendida en la longitud total	9,5	veces
Distancia preorbitaria en la distancia del borde posterior del ojo al origen de la escapular.	3	»

Diámetro ocular (11,5 mm.), semejante a la distancia preorbitaria (11 mm.).

Diámetro máximo del espiráculo (5 mm.) ; menor que la distancia del espiráculo al ojo (7 mm.).

Altura de la mayor abertura branquial (6 mi-

límetros); apenas igual al diámetro del espiráculo (7 mm.).

Dicha altura, contenida más de dos veces en la distancia que hay desde la primera abertura branquial a la última (13 mm.).

Primera aleta dorsal nace más cerca del rostro que de la caudal.

Segunda aleta dorsal nace al nivel de la porción terminal de la base de las aletas pelvianas.

Las aletas escapulares equidistan del espiráculo (26 mm.) y de su propio extremo (24 milímetros).

El origen de la pelviana equidista del espiráculo (95 mm.) y del fin de la caudal (94 milímetros).

La base de la pelviana (14 mm.) es más larga que la de la escapular (8 mm.).

La longitud de la caudal (54 mm.) viene a ser la cuarta parte de la longitud total (211 mm.).

Color pardo negruzco con la membrana bucal, labios y bordes de las aletas, blanquecinos.

La especie es ovovivípara y puede alcanzar hasta un metro de longitud. La carne, aunque de mala calidad, es comestible, y el hígado es rico en vitaminas e hidrocarburos.

Subclase **Teleostomi**

Superorden GANOIDEI.

Familia ACIPENSERIDAE.

Acipenser sturio L.

Nombres vulgares.—ESTURIÓN, sollo; en vasco, gaizkata o gaizcata (Laffitte).

Localización en España.—Este ganoideo vive en las costas atlánticas, penetrando en el interior de los grandes ríos desde finales de enero hasta mediados de abril. La reproducción tiene lugar en primavera.

El caviar que se obtiene de los huevos de las hembras es objeto de explotación en el Guadalquivir, donde existe una fábrica, en Coria del Río, habiéndose tenido el propósito de ampliar esta explotación al río Ebro.

Localización en la costa vasca.—La especie no es desconocida en este litoral, puesto que F. de Buen la cita en Guipúzcoa, y Laffitte recoge el nombre vulgar que le aplican nuestros pescadores, pero, hasta el momento, no habíamos tenido una noticia concreta de su captura en aguas de esta demarcación.

El día 15 de abril de 1947, el pesquero «Virgen de Arritoquieta», de Pasajes, capturó un esturión a 20 millas al norte de dicho puerto, que medía 2,30 metros de longitud.

Tan sólo me fué dado examinar unas fotografías de este ejemplar, que se vendió, por piezas, en la pescadería.

Superorden TELEOSTEI.
Orden CLUPEIFORMES.
Suborden CLUPEOIDEOS.
Familia CLUPEIDAE

Alosa alosa (L). (Fig. 7.)

Nombres vulgares.—SÁBALO, arencón (Santander) ; kodaka en San Sebastián, según Laffitte, y coyaca en el mismo punto, según L. Lozano.

Localización en la costa vasca.—Se trata de una especie muy común en todo el litoral español y en los ríos que en él desembocan, los cuales remontan al llegar la primavera para reproducirse.

A pesar de tratarse de una especie tan frecuente en aguas del Cantábrico, la incluimos en esta relación por el lugar en que fué capturado el ejemplar que nos trajeron al Acuario el 16 de mayo de 1956 y por el aparejo empleado en su captura, ya que fué pescado a caña en la misma dársena del muelle de San Sebastián.

El ejemplar medía 46 centímetros de longitud, con un peso de 990 gramos.

Suborden SALMONOIDEOS
Familia SALMONIDAE.

Salmo salar L. (Fig. 8.)

Nombres vulgares.—SALMÓN al adulto; esguin, pinto a los jóvenes cuando descienden al mar. Izoki, izoquia ixoquia en vasco

Localización en España.—Especie abundante en los ríos de la vertiente cantábrica y gallega, que constituye el límite meridional de la distribución del salmón en el occidente europeo.

Localización en la costa vasca.—Los ríos tributarios de este litoral eran antaño notables por su riqueza salmonera, pero en la actualidad, debido a su industrialización, tan sólo puede exceptuarse de la total ausencia de dicha especie al río Bidasoa, en cuya margen española se capturaron en el año de 1958 unos 90 salmones.

En el mar son escasas las capturas de salmones que se llevan a cabo, lo que, a veces, tiene lugar en el área de la desembocadura de algún río.

El día 23 de junio de 1958, los pescadores de la motora «Virgen de Guadalupe», que practicaban la pesca «a la cacea» con cucharilla, cogieron, en las inmediaciones del monte Igueldo, junto al puerto de San Sebastián, un pequeño ejemplar de salmón.

MEDIDAS DEL EJEMPLAR:

Longitud total	327	mm.
Idem precaudal	290	»
Idem cefálica	61	»
Altura máxima del cuerpo	63	»
Diámetro ocular	12	»
Distancia preorbitaria	19	»
Idem postorbitaria	34	»
Altura del pedúnculo caudal	25	»
Distancia de la base de la escapular a la base de la pelviana	84	»
Número de escamas desde la base de la aleta adiposa a la línea lateral	13	»
Distancia del origen de la dorsal al centro del ojo	103	»

Distancia del origen de la dorsal a la base de la aleta adiposa	109	mm.
Idem desde el extremo del rostro al origen de la aleta dorsal	125	»
Idem de íd. al origen de la escapular	67	»
Idem de íd. al origen de la adiposa	228	»
Idem de íd. al origen de la pelviana	141	»
Idem de íd. al origen de la anal	198	»
Longitud de la base de la primera dorsal ...	36	»
Idem de la escapular	44	»
Idem de la pelviana	33	»
Idem de la anal	26	»
Distancia de la dorsal a la base de la caudal ...	170	»

Aleta caudal bien escotada.

Fórmula radial: D., 12; P., 10; V., 8; A., 10; C., 24.

Peso del ejemplar, 320 gramos.

Color de la carne «sui generis».

Proporciones:

Altura máxima del cuerpo, contenida en la longitud precaudal	4,6	veces
Longitud cefálica en la longitud precaudal ...	4,8	»
Diámetro ocular en la longitud cefálica	5,0	»
Idem en la longitud preorbitaria	1,5	»
Longitud cefálica en la precaudal	4,7	»

Altura del pedúnculo caudal ligeramente mayor (unos 3 mm.) que el 27 por 100 de la distancia de la base de la escapular a la pelviana.

Origen de la dorsal, más cerca del extremo del rostro (125 mm.) que de la base de la caudal (170 mm.).

Origen de la dorsal, algo más cerca del centro del ojo (103 mm.) que de la base de la adiposa (109 mm.).

El extremo de la mandíbula no sobrepasa el borde posterior del ojo.

Suborden Estomiatoideos.
Familia Astronesthidae.

Astronesthes niger Richards. (Figs. 9 y 10.)

Localización en España.—L. Lozano recoge la cita de Regan y Trewavas acerca de dos ejemplares jóvenes, de 14 y 25 mm., pescados durante la campaña del Dana en el Atlántico oriental.

Localización en la costa vasca.—F. de Buen da cuenta de la presencia en aguas del Cantábrico de otra especie de un género próximo, el *Borostomias abisorum,* Regan.

No tenemos noticia de que la especie que nos ocupa haya sido señalada con anterioridad a esta nota en el litoral español ni, por lo tanto, en la costa vasca.

El día 27 de mayo de 1955 me proporcionaron un ejemplar de *Astronesthes niger* capturado de madrugada por medio de la red de cerco empleada para el boquerón, a unas tres horas de San Sebastián.

Se trata de un pez de porte salmoniforme, con aleta adiposa, habitante de los fondos profundos.

De color negro, con unos dientes largos y agudos y otros más pequeños en los maxilares y premaxilares ; con barbilla gular, piel sin escamas y dos series de fotóforos ventrales, así como también unas manchas glandulares, probablemente luminosas.

Medidas del ejemplar :

Longitud total	124 mm.
Idem precaudal	112 »
Altura máxima del cuerpo	20 »
Longitud cefálica	18 »
Diámetro ocular	6 »
Distancia preorbitaria	7 »
Idem postorbitaria	13 »
Idem interorbitaria	8 »
Longitud de la barbilla gular	19 »
Idem de la aleta pectoral	19 »
Idem de la pelviana	18 »
Idem de la anal	18 »
Idem de la caudal	12 »
Altura de la dorsal	15 »

Distancia desde el extremo del rostro a la dorsal	60 mm.
Idem de íd a la pectoral	27 »
Idem a la pelviana	52 »
Idem a la anal	84 »

Con cuatro dientes largos y ganchudos en cada mandíbula y cinco dientes más pequeños en cada rama mandibular, así como también algunos dientes en la lengua y el paladar.

Con una serie de 22 dientes extramandibulares.

Fórmula radial: D, 10; seguidos de cinco mameloncillos; P., 8; V., 7; A., 14; C., 20.

Proporciones:		*En la especie*
Altura del cuerpo contenida en la precaudal	5,6 veces	4,5 a 5,5 veces
Longitud cefálica en la precaudal	4,0 »	
Diámetro ocular en la longitud cefálica	4,6 »	4,5 a 5,5 »
Barbilla gular en la longitud cefálica	Casi igual	Más de 2/3

Orden MICTOFIFORMES.

Familia Myctophidae.

Myctophum punctatum Rafinesque. (Fig. 11.)

Nombre vulgar.—Los pescadores de San Sebastián han aplicado a esta especie y a las afines el nombre de «anchoa negra» (Navaz).

Localización en España.—Las especies de este género tienen una amplia repartición en los océanos Atlántico y Pacífico.

L. Lozano las cita en las costas españolas anotando que son muy abundantes en el Mediterráneo.

F. de Buen localiza alguna de ellas, incluyendo la que nos ocupa, en las costas de Galicia y en el Mediterráneo.

Los mictófidos, dice el profesor Lozano, son peces plenamente oceánicos, que viven permanentemente en los abismos marinos, o que, encontrándose en profundidades de cierta consideración, las abandonan para subir a la superficie o cerca de ella, por las noches o en los días de cerrazón, viéndose entonces brillar en las aguas los fotóforos de que están dotados y siendo frecuente que, con el agua que rompe en el casco de las embarcaciones, lleguen a bordo de las mismas algunos ejemplares.

Los mictófidos son generalmente de talla pequeña y de consis-

tencia delicada. Son muy abundantes, por lo que muchos peces les hacen presa de su voracidad.

Existen unas 38 especies de dicho género.

Localización en la costa vasca.—L. Lozano señala la presencia del *M. arcticus* (Lütken) y del *M. glaciale* (Reinhardt), en el Golfo de Vizcaya.

La presencia del *M. punctatum,* que nosotros sepamos, no ha sido señalada hasta la fecha en el litoral vascongado.

Datos del ejemplar.—(Traído con el boquerón capturado cerca de San Sebastián el 9 de abril de 1958). Cuerpo regularmente alargado, de porte salmoniforme, con el rostro poco prominente. Fotóforos supranales colocados casi en línea recta, con tendencia a enfilarse con el tercer ventral, estando el supranal inferior colocado más bajo que el supraventral. La especie lleva de 14 a 20 fotóforos anales, siendo de 7 a 9 los preanales y de 7 a 11 los postanales , en total, de 14 a 20.

En nuestro ejemplar, el número de fotóforos preanales es de 8 y de 9 los postanales : en total 17 fotóforos.

El origen de la aleta dorsal está casi equidistante del centro del ojo y de la aleta adiposa, la cual está emplazada sobre el último cuarto de la anal.

El color del cuerpo es oscuro, débilmente plateado, con las aletas y el iris de tonalidad parda oscura.

Medidas del ejemplar :			*En la especie*
Longitud total del cuerpo	70	mm.	hasta 100 mm.
Idem precaudal	60	»	
Altura máxima del cuerpo	13	»	
Longitud cefálica	17	»	
Diámetro ocular	6,5	»	
Longitud de la base de la dorsal	9	»	
Altura de la dorsal	12	»	
Longitud de la base de la anal	14	»	
Idem de la peviana	7	»	
Idem de la pectoral	11	»	

Proporciones :			*En la especie*
Distancia del centro del ojo al origen de la dorsal	18	mm.	
Distancia al origen de la aleta adiposa	18	»	

Altura del cuerpo en la longitud precaudal ...	4,6 veces	De 4 a 4,5 veces
Longitud cefálica en la precaudal	3,5 »	De 3,5 a 4 »
Diámetro ocular en la longitud cefálica	2,6 »	De 2,5 a 3 »
Base de la dorsal en la longitud cefálica	1,8 »	1,75

Género *Lampanyctus*.

Lampanyctus elongatus (Costa). (Fig. 12.)

Nombre vulgar.—ANCHOA NEGRA en San Sebastián (Navaz).

Localización en España.—El género *Lampanyctus* comprende una gran variedad de especies, de las que por lo menos siete existen en aguas no demasiado alejadas de nuestras costas, según nuestro profesor Lozano.

Localización en la costa vasca.—F. de Buen cita esta especie en el Cantábrico y en la costa portuguesa.

L. Alaejos ha estudiado un ejemplar de la misma especie procedente de Santander.

El día 22 de abril de 1958 apareció entre el boquerón pescado «a la ardora», a media hora de distancia del puerto de San Sebastián, un ejemplar de *Lampanyctus elongatus* que llegó a nuestras manos bastante estropeado, pero perfectamente identificable.

En esta especie, el cuarto fotóforo pectoral se encuentra más elevado sobre los que le preceden de su serie. El fotóforo subpectoral superior está más elevado que la base de la aleta pectoral. Los fotóforos postlaterales están colocados en línea horizontal. La aleta dorsal es bastante más larga que la anal: esta aleta se origina debajo del final del segundo tercio de la base de la dorsal.

MEDIDAS DEL EJEMPLAR:

Longitud total	74	mm. En la especie, hasta 125 mm.
Idem precaudal	64	»
Altura máxima del cuerpo	12	»
Longitud cefálica	18	»
Diámetro ocular	5	»
Longitud de la base de la dorsal	15	»
Idem de la anal	11	»
Distancia del origen del rostro al de la dorsal	24	»

Distancia del origen de la dorsal a la base de la caudal	38 mm.
Idem del centro del ojo al origen de la anal	30 »
Idem del origen de la anal a la base de la caudal	26 »

Proporciones :		*En la especie*
Altura del cuerpo en la precaudal ...	5,3 veces	5 veces
Longitud cefálica en la precaudal	3,5 »	De 3,5 a 4 »
Diámetro ocular en la longitud cefálica.	3,6 »	De 3,5 a 4,5 »

Orden BELONIFORMES.
Suborden Exocetoideos.
Familia Exocetidae.

Cypselurus heterurus Rafinesque. (Fig. 13.)

Nombre vulgar.—Pez volador.

Localización en España.—Nobre, F. de Buen y L. Lozano anotan la presencia de especies de este género en localidades del norte y sur de la costa portuguesa y del SW. de España, así como en el Mediterráneo, y el mismo Lozano dice a este respecto : «Estos peces, por su género de vida, se prestan más que otros a presentarse accidentalmente en localidades que no estén excesivamente alejadas de los linderos de su área normal de dispersión geográfica, con tal de que las condiciones del medio lo permitan».

Dieuzeide dice que es una especie muy rara en el Atlántico norte y que un ejemplar fué capturado en el fiordo de Oslo.

Localización en la costa vasca.—La aparición de un ejemplar de *Cypselurus* en nuestro litoral constituye una interesante novedad, ya que su presencia no había sido señalada con anterioridad en aguas del Cantábrico y se trata de la primera cita, no sólo de esta especie, sino del género.

El día 10 de julio de 1954 fué capturado, de madrugada, en la boca de la ría de Bermeo, a unas 18 brazas de profundidad y juntamente con un banco de chicharros (*Trachurus trachurus* (L.)), un ejemplar de pez volador de la especie que nos ocupa.

MEDIDAS DEL EJEMPLAR :

Longitud precaudal	292	mm.
Altura máxima del cuerpo	45	»
Longitud cefálica	63	»
Diámetro ocular	20	»
Distancia preorbitaria	19	»
Idem interorbitaria	26	»
Longitud de la base de la dorsal	55	»
Altura de la dorsal	36	»
Longitud de la base de la anal	34	»
Altura de la anal	25	»
Longitud de la pectoral	192	»
Idem de la ventral	92	»
Distancia del rostro al origen de la dorsal	200	»
Idem del origen de la dorsal a la base de la caudal	97	»
Idem del rostro al origen de la ventral	161	»
Idem del borde del ojo al origen de la ventral.	126	»
Idem del origen de la ventral a la base de la caudal	136	»
Número de escamas predorsales	29	

Fórmula radial : D,I' +13 ; P,I' +14 ; V,I' +5 ; A,I +8.

PROPORCIONES :

Altura del cuerpo en la longitud precaudal	6,4	veces
Longitud cefálica en la precaudal	4,6	»
Diámetro ocular en la longitud cefálica	3,1	»
Distancia preorbitaria en la cefálica	3,3	»
Idem interorbitaria en la cefálica	2,4	»
Altura de la dorsal en la longitud precaudal	8,1	»

La dorsal se origina un poco después (unos 6 mm.) del último tercio de la longitud precaudal, ocupando algo más de la mitad de dicho tercio (6,4 mm. más).

Las pectorales son muy largas, siendo su longitud las dos terceras partes de la longitud precaudal.

Las ventrales son también muy largas, estando contenidas dos veces en la longitud de las pectorales. Su origen se encuentra un poco más cerca del borde del ojo (126 mm.) que de la base de la caudal (136 mm.).

Clasificación.—Por haber tenido que estudiar este ejemplar después de una dilatada permanencia del mismo en formol, no nos ha

sido posible discernir la coloración de las aletas dorsal y pectoral, uno de los caracteres que se recogen en la clave para la diferenciación de las especies de este género.

Prescindiendo de la especie *C. lineatus,* que tiene las pectorales mucho más reducidas, nos quedan las otras dos, *C. exiliens* y *C. heterurus.*

Nuestro ejemplar coincide con la mayor parte de los caracteres atribuídos a esta última especie, particularmente en lo que se refiere a la longitud de las ventrales en relación con las pectorales y la menor distancia que separa su origen del borde del ojo, por lo que nos inclinamos a clasificarlo como *Cypselurus heterurus,* Raf .

Orden TRAQUIPTERIFORMES.

Familia TRACHYPTERIDAE.

Trachypterus iris (Walbaum) (Fig. 14.)

Sistemática.—Acerca del género *Trachypterus,* expone L. Lozano en su magnífica obra «Peces Ganoideos y Fisóstomos» :

«Estos peces experimentan notables variaciones con la edad en lo que se refiere, sobre todo, al relativo alargamiento del cuerpo y a la extraordinaria longitud que presentan en los jóvenes los radios anteriores de la dorsal y los de la caudal.»

»Como ha ocurrido con otros peces que experimentan durante toda su vida cambios metamórficos notables, se ha disgregado su género en numerosas especies falsas que, a medida que han sido sometidas a revisión, se ha reconocido que no representaban más que sendas fases de desarrollo de un número de especies más reducido, que ha podido llegar a ser una sola.»

»En lo que se refiere al género *Trachypterus,* aunque suelen admitirse en los mares europeos estas tres especies, *Tr. iris* (Walbaum), *Tr. cristatus* Bonelli y *Tr. arcticus* (Brün.), la verdad es que por su morfología y por sus relaciones parecen representar tres fases de desarrollo sucesivo de una misma especie.»

»Las dificultades para el estudio de las especies del género *Trachypterus*», sigue diciendo Lozano, «estriban en la escasez de los ejemplares, que se capturan accidentalmente, así como en lo delicado de

su consistencia, que hace que la mayor parte de las veces lleguen deteriorados a manos de los especialistas ; de ahí la escasez de información para poder descifrar el problema con posibilidades de éxito.»

Por mi parte, he tenido la oportunidad de que llegasen a mis manos seis ejemplares cuyo estudio podrá aportar nuevas indicaciones que contribuyan al conocimiento de estas especies en el Cantábrico.

Dejando a un lado el *Tr. cristatus,* cuyas características son marcadamente diferentes según las descripciones de los ictiólogos, tenemos el *Tr. iris* y el *Tr. arcticus,* cuya principal diferencia estriba, según recoge la clave de clasificación, en que en el primero «*la máxima altura del cuerpo se encuentra en el origen del tronco*», mientras que en el segundo, dicha medida está «*hacia la parte media del mismo*».

En la serie de seis ejemplares a la que he aludido, cuyas respectivas longitudes en milímetros eran de 166, 174, 320, 370, 435 y 765, si exceptuamos el más pequeño, de 166 mm., en el que la indicada altura máxima del cuerpo se encuentra en el origen del tronco, en los restantes dicha medida se halla emplazada hacia el centro del mismo, como se señala para la especie *arcticus.*

Sin embargo, la diferencia entre la altura del cuerpo en estos ejemplares, tomada en el comienzo del tronco, y la obtenida hacia la mitad del mismo, tan sólo varía en una pequeña fracción comprendida entre los 6 a 8 milímetros, lo que, a nuestro juicio, no constituye un carácter tan significativo como para considerarlo como específico, sobre todo si se tiene en cuenta que los demás caracteres coinciden con los que se atribuyen a la especie *iris,* según veremos más adelante.

Por lo consignado, estimamos que los ejemplares que han llegado a nuestras manos deben de ser incluídos en la especie *Trachypterus iris* (Walbaum), a pesar de que la altura máxima del cuerpo se presente hacia el centro del mismo en cinco de los ejemplares estudiados, con escasos milímetros de diferencia, de la misma medida tomada en el comienzo del tronco.

Por desconocer, de visu, otros ejemplares que hayan sido clasificados como *Trachypterus arcticus,* no nos ha sido posible establecer una confrontación directa con los ejemplares que nosotros hemos identificado con la especie *Trachypterus iris,* pero coincidimos con el criterio sustentado por nuestro querido profesor, don Luis Lozano, y que hemos recogido al principio de esta nota, o sea, que se trata de

«sendas fases de desarrollo de una misma especie», ya que nuestras observaciones vienen a corroborarlo.

Localización en España.—También existe una cierta confusión acerca de la localización de estas especies en el Atlántico, ya que, respecto al *Trachypterus iris,* los especialistas abundan en que se trata de una especie típicamente mediterránea, aunque pueda encontrarse en el Atlántico oriental, habiendo sido citada en alguna localidad de la costa ibérica de esta vertiente, como en Setúbal (Portugal), mientras que el *Tr. arcticus* la consideran como una especie propia del Atlántico norte.

J. Reiss da cuenta de la presencia de un ejemplar de *Trachypterus* que él lo clasificó como *Tr. arcticus,* en la playa de Vila do Conde (Portugal) en el año de 1916, pero Nobre, que recoge la nota de Reiss, sugiere que debe tratarse de un *Tr. iris,* por estimar que el *Tr. arcticus* no había sido citado en localidades situadas al sur de Inglaterra.

Sin embargo, Barnard menciona el *Tr. arcticus* en aguas del Cabo de Buena Esperanza, y el Laboratorio de Biología Marina de Santander consiguió un ejemplar de dicha especie que medía dos metros de longitud y fué capturado en aquellas proximidades costeras.

P. Arté, en 1952, señala la captura en aguas de Galicia de un ejemplar que clasifica como *Tr. arcticus.*

Localización en la costa vasca.—F. de Buen señala la presencia del *Trachypterus arcticus* en el Cantábrico, refiriéndose probablemente al mencionado ejemplar de Santander ; en cambio, el *Trachypterus iris* (Walb.) no ha sido mencionado con anterioridad a nuestra nota en este litoral.

En los días 24, 27 y 28 de abril de 1956, y 15 y 18 de abril de 1958, fueron capturados con la red de cerco empleada para el boquerón, y durante la noche, seis ejemplares de la especie que nos ocupa entre los puertos de Orio y San Sebastián.

Cinco de estos ejemplares llegaron a nuestras manos bastante deteriorados, pero conservando todavía su brillante coloración plateado-rosada, con las aletas encarnadas y las cuatro manchas oscuras bien patentes en los flancos.

El ejemplar capturado el 15 de abril de 1958, que era el más pequeño, llegó en buenas condiciones y es el que mejor presenta las características de la especie que hemos señalado como *Tr. iris.*

Medidas de estos ejemplares :	15-IV 1958	28-IV 1956	27-IV 1956	24-IV 1956	24-IV 1959	18-IV 1958
Longitud precaudal	166	174	320	370	435	765
Altura máxima del cuerpo en el comienzo del tronco	45		67	76	93	
Idem hacia la mitad	45	47	73	82	100	130
Longitud cefálica	31	32	44	53	60	86
Diámetro ocular	10	10	13	15	17	23
Longitud del apéndice nucal	62					
Idem del apéndice caudal	72	70	97	90	130	
Idem de la aleta ventral	66	43		57		

Proporciones :	*veces*						
Altura en la longitud precaudal	3,6	3,7	4,4	4,5	4,3	5,8	(1)
Cabeza en la longitud precaudal	5,3	5,4	6,1	6,9	7,2	8,8	
Diámetro ocular en la longitud cefálica	3,1	3,2	3,3	3,5	3,5	3,7	(2)
Aleta ventral en la longitud precaudal	2,5	4,0		6,4			(3)

La especie, según D'Ancona, puede alcanzar unos tres metros de longitud, pero los ejemplares conocidos suelen ser menores de medio metro, según dice L. Lozano.

Orden GASTEROSTEIFORMES
Familia Macrorhamphosidae.

Macrorhamphousus scolopax L. (Fig. 15.)

Nombres vulgares.—Trompetero ; pito real.

Localización en España.—Especie propia del Atlántico oriental, habiendo sido citada en todas las costas de España donde se pesca, accidentalmente, pero con alguna frecuencia, con los artes de arrastre en fondos que, según referencias, varían de 150 a 930 metros de profundidad.

Localización en la costa vasca.—L. Lozano da cuenta de algunos

(1) *En la especie:* De 4 a 10 veces
(2) » » De 3 a 3,5 »
(3) » » De 2,5 a 8 »

ejemplares capturados en aguas de Santander, y F. de Buen en las de Guipúzcoa.

En algunas ocasiones, los pescadores me han facilitado ejemplares de trompeteros capturados en este litoral, que suelen tirar al mar por carecer de todo valor en el mercado. El día 2 de marzo de 1949 me trajeron dos ejemplares cogidos en las cercanías de San Sebastián, cuyos datos doy a continuación:

Medidas de estos ejemplares:			*En la especie*
Longitud total	148 mm.	138 mm.	Hasta 150 mm.
Idem precaudal	138 »	123 »	
Altura máxima del cuerpo	41 »	38 »	
Longitud cefálica	64 »	59 »	
Idem del rostro	38 »	35 »	
Diámetro ocular	12 »	10 »	
Distancia preorbitaria	42 »	40 »	
Idem postorbitaria	11 »	10 »	
Idem interorbitaria	11 »	10 »	
Altura máxima del pedúnculo caudal	7 »	7 »	
Longitud de la pectoral	21 »	19 »	

Proporciones:			*En la especie*
Altura del cuerpo en la longitud total	3,6 veces	3,6 veces	
Idem en la longitud precaudal	3,3 »	3,2 »	De 3,5 a 4,2 veces
Longitud cefálica en la precaudal.	2,1 »	2,0 »	
Idem del rostro en la precaudal.	3,6 »	3,4 »	De 2,7 a 3,6 »
Diámetro ocular en la longitud cefálica	5,3 »	5,9 »	Unas 5,5 »
Idem en la longitud del rostro	3,1 »	3,5 »	De 2,5 a 4,1/5 »
Longitud de la pectoral en la cefálica	3,0 »	3,1 »	De 2 a 3 »
Altura mínima del pedúnculo caudal en la distancia postorbitaria.	1,5 »	1,4 »	1,5 »

Orden GADIFORMES.

Familia CORYPHAENOIDIDAE.

Trachyrhynchus scabrus (Rafinesque). (Fig. 16.)

Nombre vulgar.—PEZ LIMA. En San Sebastián, los pescadores que practican la pesca de palangre en el cantil de la plataforma continental cercana le han denominado «fosforua» (Navaz).

Localización en España.—Vive en los grandes fondos de las costas europeo-africanas, de 400 a 1.500 metros de profundidad, habiendo sido citado por F. de Buen en las costas atlánticas españolas y mediterráneas.

Localización en la costa vasca.—Esta especie es capturada raras veces por los pescadores de la costa vasca, aunque, como hemos indicado, los que se dedican a la pesca de palangre la conocen, pero no la estiman, habiéndole aplicado el nombre de fosforua porque, según dicen, brilla entre dos aguas. Desde luego, no había sido citada hasta la fecha en este litoral.

El día 22 de octubre de 1956, una pareja que rastreaba en fondos de la costa de Guipúzcoa capturó un ejemplar de pez lima de mediano tamaño.

El día 5 de septiembre de 1958 me trajeron otro pez lima capturado con palangre a unas tres millas ENE. de San Sebastián y en fondos de unos 400 metros.

MEDIDAS DE ESTOS EJEMPLARES :	22-X-56	5-IX-58
Longitud precaudal	470 mm.	445 mm.
Altura máxima del cuerpo	67 »	65 »
Longitud cefálica	130 »	119 »
Diámetro ocular	32 »	30 »
Distancia preorbitaria	58 »	
Idem interorbitaria	58 »	
Idem rostro primera dorsal		135 »
Idem rostro segunda dorsal		171 »
Idem rostro pectoral		188 »
Idem rostro ventral		177 »
Idem rostro anal		188 »
Longitud de la primera dorsal		35 »
Idem de la segunda dorsal		277 »

Longitud de la pectoral ... ... 52 mm.
Idem de la anal ... ... 260 »
Idem de las barbillas gulares ... ... 27 mm. 23 »

Ambos ejemplares se hallaban al estado sexual 0. Contenido estomacal, nulo. Vegiga natatoria impregnada de guanina.

Fórmula radial del primer ejemplar: D 1.ª, 12; D 2.ª, 105; P, 18; V, 6; A, 93.

Proporciones:			*En la especie*
Altura del cuerpo en la total ...	7,0 veces	6,8 veces	De 7 a 8 veces
Longitud cefálica en la total	3,6 »	3,7 »	De 3 1/4 a 3 4/3 »
Diámetro ocular de la longitud cefálica	4,0 »	3,9 »	Unas 4 »

Orden ZEIFORMES.
Familia Zeidae.

Zeus faber L. (F. 17.)

Nombres vulgares.—Pez de San Pedro; San Martín; gallo; Muchu-Martín en San Sebastián; Martiña y ollarra en las Vascongadas (Laffitte).

Localización en España.—Es un pez que vive en los fondos arenosofangosos de la plataforma continental española, donde se le pesca con artes de arrastre y a veces con palangres y lienzas.

Localización en la costa vasca.—También es una especie bastante corriente en el litoral vascongado, en el que la localizan Laffite y F. de Buen, y al mercado de San Sebastián lo traen con frecuencia las parejas o «bacas» que trabajan en las proximidades costeras.

El interés que reviste el ejemplar de Muchu-Martín, al que vamos a referirnos, se debe a lo curioso de su captura, ya que fué pescado con anzuelo en la misma dársena del muelle de San Sebastián el 28 de abril de 1957. El hermoso ejemplar, que tenía los colores desvaídos y ofrecía un aspecto como de envejecido, vivió en la pileta de nuestro Acuario doce días.

Medidas del ejemplar:		En la especie
Longitud total del cuerpo	530 mm.	Hasta 600 mm.
Idem precaudal	460 »	
Altura máxima del cuerpo	210 »	
Espesor	34 »	
Longitud cefálica	180 »	
Diámetro ocular	30 »	
Distancia preorbitaria	107 »	
Idem postorbitaria	45 »	
Idem rostro primera dorsal	205 »	
Idem rostro segunda dorsal	320 »	
Idem rostro pectoral	160 »	
Idem rostro ventral	165 »	
Idem rostro anal	263 »	
Longitud de la base de la primera dorsal	130 »	
Idem de la segunda dorsal	132 »	
Idem de la anal	170 »	
Idem de la pectoral	50 »	
Idem de la ventral	106 »	

Fórmula radial: D 1.ª, X; D 2.ª, 23; A, IV+21; V, I+6; P, 14; C, 15.

Proporciones:		En la especie
Altura del cuerpo en la longitud precaudal	2,19 veces.	Unas 2 veces
Longitud cefálica en la precaudal.	2,5 »	De 2 a 2,5 »
Diámetro ocular en la longitud cefálica	6,0 »	De 4 a 5 »
Longitud de la pectoral en la cefálica	3,6 »	Unas 3 »

Orden BALISTIFORMES.

Familia Balistidae.

Balistes carolinensis Gmelin. (Fig. 18.)

Nombres vulgares.—Pez ballesta; pez escopeta y escopetero; itxasoko txerriya (cerdo de mar) en Guipúzcoa (Laffitte).

Localización en la costa vasca.—Es una especie que no puede considerarse como muy rara en este litoral, aunque su captura sea poco frecuente.

Los pescadores vascos la conocen y le han dado su nombre peculiar, y en las piletas del Acuario han vivido muy bien algunos ejemplares que nos han sido proporcionados, capturados en aguas de nuestra demarcación.

La especie ha sido citada en aguas del Cantábrico por L. Lozano, F. de Buen y Laffitte. Por nuestra parte señalamos su presencia en aguas de Galicia en octubre de 1945.

El último ejemplar, que vivió durante algunos meses en las piletas del Acuario donostiarra, fué pescado con anzuelo cerca del puerto de Pasajes, el 21 de noviembre de 1957.

Medidas de este ejemplar :		*En la especie*
Longitud total del cuerpo ...	282 mm.	Hasta 400 mm.
Idem precaudal	230 »	
Altura máxima del cuerpo ...	128 »	
Anchura	34 »	
Longitud cefálica	74 »	
Diámetro ocular	13 »	
Longitud preorbitaria	58 »	
Distancia rostro primera dorsal	86 »	
Idem rostro segunda dorsal ...	143 »	
Idem rostro pectoral	70 »	
Idem rostro ano	125 »	

Proporciones :		
Altura del cuerpo en la longitud total	2,2 veces	2,25 veces
Idem en la longitud precaudal	1,7 »	
Espesor en la altura máxima del cuerpo	3,7 »	Casi 4 »
Longitud cefálica en la total...	3,8 »	Casi 4 »
Idem íd. en la precaudal	3,1 »	
Diámetro ocular en la preorbitaria	4,4	Unas 5 »
Idem íd. en la longitud cefálica	5,6 »	
Longitud de las pectorales en la cefálica	2,3 »	Unas 2,5 »

Fórmula radial: D. 1.ª, III ; D. 2.ª, 2'+25 ; A., 2'+24 ; P., 14 ; C., 12.

Familia MOLIDAE.

Mola mola L.

Nombres vulgares.—PEZ LUNA ; atalua e illargui-arraia en Guipúzcoa (Laffitte).

Localización en la costa vasca.—La presencia del pez luna en aguas del litoral guipuzcoano ha sido comprobada por F. de Buen y Laffitte.

En más de una ocasión han traído a nuestro Acuario ejemplares vivos de esta especie, que han sido capturados en las cercanías

El día 10 de octubre de 1956 me proporcionaron un ejemplar de atalua que fué cogido, a pie enjuto, en la misma playa de Ondarreta, situada en la bahía de San Sebastián, el cual vivió algunas horas en la pileta que se le destinó.

Otro ejemplar fué pescado en Orio el día 15 de septiembre de 1957 por medio del palangre destinado a los congrios. Dicho ejemplar medía 40 centímetros de longitud. No nos fué posible obtener medidas ni fotografías de estos dos ejemplares.

Orden ESCOMBRIFORMES.

Suborden ESCOMBRIDEOS.

Familia SCOMBRIDAE.

Euthynnus pelamys (L.).

Nombres vulgares.—BONITO DE ALTURA ; bonito de vientre rayado ; lampo y lampua o llampua en Guipúzcoa (Navaz).

Localización en España.—Se trata de una especie de costumbres plenamente oceánicas, por lo que quizá dice L. Lozano, es menos frecuente en las proximidades del litoral que otras especies de escómbridos, dando cuenta a continuación de la captura de tres ejemplares de esta especie en la costa de Galicia en el año de 1949, y otros en el Algarve portugués.

Localización en la costa vasca.—En un trabajo que publiqué en el año de 1950 acerca de una «Contribución al estudio de los escómbri-

dos de la costa vasca», y refiriéndome precisamente al *Euthynnus pelamys,* escribía:

«No tengo conocimiento de que, hasta la fecha, la bibliografía científica haya señalado la presencia de esta especie en aguas del Cantábrico, donde, sin embargo, es bien conocida por los pescadores vascos, que la designan con el nombre de «lampo» y de «llampua», dejando la denominación de «atún-chiquiyá» para el bonito.»

Como consignaba en el referido trabajo, el año 1949 fué verdaderamente favorable para la captura de dicha especie en la costa vasca, habiéndose pescado en los meses de septiembre y octubre 42.920 kilogramos de la misma.

Expondré a continuación la estadística del lampo desembarcado en el puerto de San Sebastián en estos últimos diez años, o sea desde 1948 a 1957.

Años	*Abril*	*Mayo*	*Sept.*	*Oct.*	*Nov.*	*Total*
1948	849 kg.					849 kg.
1949			16.754 kg.	26.166 kg.		42.920 »
1950			3.396 »	77.932 »	1.349 kg.	82.677 »
1951		87 kg.		720 »		807 »
1952	547 »		172 »			719 »
1953				1.510 »	2.362 »	3.872 »
1954	327 »					327 »
1955				4.756 »	17.886 »	22.642 »
1956		30.251 »				30.251 »
1957						
	1.633 »	30.338 »	20.322 »	111.084 »	21.597 »	184.974 »

MEDIDAS DE UN EJEMPLAR:

Longitud precaudal	460	mm.
Longitud cefálica	126	»
Altura máxima del cuerpo	105	»
Diámetro ocular	19	»
Distancia preorbitaria	34	»
Idem interorbitaria	42	»
Idem rostro primera dorsal	148	»
Idem rostro segunda dorsal	276	»
Idem rostro ventral	143	»
Idem rostro anal	297	»
Longitud de la pectoral	61	»
Número de pínnulas dorsales	VIII	»
Idem ventrales	VII	»
Peso	1,75	kg.

Estas medidas han sido tomadas con cinta métrica y no entre perpendiculares.

Proporciones :		*En la especie*
Altura del cuerpo en la longitud precaudal ...	4,3 veces	De 3,7 a 4 veces
Longitud cefálica en la precaudal	3,6 »	De 3,2 a 3,5 »
Diámetro ocular en longitud cefálica	6,6 »	De 5 a 7,5 »
Idem en el espacio preorbitario	1,7 »	De 1,7 a 2 »

Auxis thazard (Lacépède)

Nombre vulgar.—Melva ; en el puerto de San Sebastián algunos pescadores la denominaban «makaela», pero este nombre lo vienen aplicando especialmente al *Scomber colias* Gml.

Localización en España.—Es una especie propia de los mares tropicales y templados, siendo frecuente en el Atlántico tropical, así como en el Mediterráneo.

En España, F. de Buen emplaza a esta especie en las costas portuguesas y suratlánticas de la Península, así como en el Mediterráneo.

Localización en la costa vasca.—En un trabajo que publiqué en el año 1950, se citaba por primera vez la presencia de dos ejemplares de esta especie en aguas del Cantábrico y en la costa vasca, en noviembre de 1949, referencia que fué recogida por F. Navarro. Daré a continuación los datos de dichos ejemplares :

Longitud precaudal	470 mm	460 mm.
Altura máxima del cuerpo	115 »	110 »
Longitud cefálica	120 »	110 »
Diámetro ocular	20 »	20 »
Distancia preorbitaria	30 »	25 »
Idem postorbitaria	70 »	65 »
Longitud de la pectoral	50 »	50 »
Número de pínnulas dorsales	VIII »	VIII »
Idem ventrales	VII »	VII »

Proporciones :			En la especie
Altura del cuerpo en la longitud precaudal	4,0 veces	4,1 veces	Unas 4 veces
Longitud cefálica en la precaudal ...	3,9 »	4,1 »	Unas 4 »
Diámetro ocular en la longitud cefálica	6,0 »	5,5 »	De 5 a 5,5 »
Longitud de la pectoral en la longitud cefálica	2,4 »	2,2 »	De 2 a 2,5 »
Diámetro ocular en la distancia preorbitaria	1,5 »	1,2 »	1,5 »

Las medidas han sido tomadas con cinta métrica y no entre perpendiculares.

Familia Gempylidae.

Ruvettus pretiosus (Cocco) (fig. 19).

Nombre vulgar.—Escolar ; pez clavo.

Localización en España.—Especie que vive en la región tropical y zona templada del Atlántico, entrando también en el Mediterráneo. Es propia de aguas profundas, hasta de 400 brazas.

F. de Buen la cita también en todas las costas españolas.

Localización en la costa vasca.—En el Museo del Acuario de San Sebastián existe un ejemplar de *Ruvettus* que fué capturado a unas quince millas de este puerto el año 1928.

G. de Linares (1890) y Alaejos (1895) describen dos ejemplares capturados en aguas de Santander, en fondos de 170 a 250 metros.

El día 17 de septiembre de 1958, el patrón de la motora «San Vicente», Dn. Ignacio Cabañas, me trajo un ejemplar de escolar pescado con palangre en el cantil, a unas tres millas y media en dirección NNE. de San Sebastián y a 400 metros de profundidad. Dicho patrón me comunicó que hace algún tiempo capturaron también otro ejemplar de la misma especie, aproximadamente en los mismos parajes, y por ser aquel día el 11 de noviembre, festividad de San Martín Obispo, le aplicaron al pez el nombre de dicho santo, cuya denominación no ha prosperado.

MEDIDAS DEL EJEMPLAR :

Longitud total	920 mm.
Idem precaudal	790 »
Altura máxima del cuerpo	163 »
Anchura	85 »
Longitud cefálica	210 »
Distancia preorbitaria	73 »
Idem postorbitaria	101 »
Diámetro ocular	40 »
Distancia rostro primera dorsal	196 »
Idem rostro segunda dorsal	518 »
Idem rostro pectoral	218 »
Idem rostro ventral	245 »
Idem rostro anal	530 »
Idem rostro primera abertura nasal	44 »
Idem rostro segunda abertura nasal	60 »
Longitud de la base de la primera dorsal	314 »
Altura de la primera dorsal	34 »
Longitud base de la segunda dorsal	158 »
Altura de la segunda dorsal	85 »
Longitud de la base de la anal	132 »
Altura de la anal	92 »
Longitud de la pectoral	117 »
Longitud de la ventral	70 »

Peso: Tres kilogramos. Ejemplar hembra, de estado sexual 0 y estómago vacío.

Fórmula radial: D. 1.ª, XV; D. 2.ª, 18+2; A., 12+2; V., I+5; P., 15.

PROPORCIONES :		*En la especie*
Altura del cuerpo en la longitud precaudal	4,8 veces	De 4 a 6 veces
Longitud cefálica en la precaudal	3,7 »	De 3,5 a 4 »
Diámetro ocular en la longitud cefálica	5,2 »	De 4,5 a 6 »
Idem en la distancia preorbitaria	1,8 »	De 1,5 a 2 »
Longitud de la primera dorsal en la precaudal.	2,5 »	Unas 2,5 »
Altura de la segunda dorsal en su base	1,8 »	Unas 2 »

La especie alcanza unos 182 cms. de longitud.

Familia LEPIDOPIDAE.

Lepidopus caudatus (Euphrasen). (Fig. 20.)

Nombre vulgar.—PEZ SABLE.

Localización en España.—La especie se extiende por todo el litoral español, donde suele capturarse con artes de arrastre o bien, ocasionalmente, en superficie.

Localización en la costa vasca.—F. de Buen señala la presencia del *Lepidopus* en el Cantábrico, así como Alaejos, quien dice que en Santander se pesca raras veces, refiriéndose a continuación a diez ejemplares capturados en aquella localidad, en fondos de 110 a 425 metros.

Según nuestras noticias, en la primavera del año 1956 se capturaron en la misma bahía de Santander varios ejemplares de unos 60 centímetros de longitud.

He podido comprobar en varias ocasiones la presencia del pez sable en el litoral guipuzcoano, pero los pescadores no le daban mayor aprecio y los devolvían al mar.

El día 25 de enero de 1955 llegaron a nuestras manos dos ejemplares de *Lepidopus* que fueron capturados, juntamente con el boquerón, a la altura del monte Igueldo (San Sebastián).

El día 6 de marzo de 1958 me trajeron otro ejemplar recientemente capturado por medio del aparejo utilizado en la pesca de la merluza, cuyo anzuelo estaba cebado con jibia y boquerón. Dicho ejemplar fué pescado a unas 20 millas al nordeste de San Sebastián y a unos 160 metros de profundidad.

MEDIDAS DE ESTOS EJEMPLARES :	25-*I*-1956	6-*III*-1958
Longitud total del cuerpo	574 mm.	1.472 mm.
Idem precaudal	551 »	1.410 »
Altura máxima del cuerpo	35 »	110 »
Anchura	13 »	40 »
Longitud cefálica	81 »	220 »
Diámetro ocular	14 »	38 »
Distancia preorbitaria	29 »	87 »
Idem postorbitaria	35 »	91 »

Distancia de las aberturas nasales al ojo...	15 mm.
Longitud de la pectoral	101 »
Idem de la ventral	12 »
Distancia rostro dorsal	168 »
Idem rostro pectoral	217 »
Idem rostro ventral	265 »
Idem rostro anal	690 »

Proporciones :	25-*I*-1956	6-*III*-1958	*En la especie*
Altura del cuerpo en la longitud total	16,4 veces	13,3 veces	De 15 a 18 veces
Longitud cefálica en la total	7,0 »	6,7 »	De 6 a 7 »
Diámetro ocular en la longitud cefálica	5,7 »	5,7 »	De 5 a 6 »

El ejemplar pescado el 25 de enero de 1956, de estado sexual cero, tenía en el estómago un boquerón semidigerido.

El ejemplar del 6 de marzo de 1958 era una hembra, cuyas glándulas sexuales ocupaban los dos tercios de la cavidad general y arrojaron un peso de 50 gramos.

El peso del ejemplar era de 3.150 gramos, y el de su hígado 35 gramos.

El número de dientes grandes y ganchudos era de tres en cada mandíbula. (L. Lozano señala tan sólo dos para la especie.)

Las aletas ventrales formaban dos piececitas duras, de consistencia escamosa, de 12 mm. de longitud.

Ambos ejemplares presentaban color plateado bruñido.

Aphanopus carbo Lowe. (Figs. 21 y 22.)

Localización en España.—Especie propia del Atlántico oriental, habiendo sido citada en algunas localidades de la Península Ibérica. F. de Buen la localiza también en toda la costa norte, este y sur de España.

Localización en la costa vasca.—Alaejos nos habla de dos ejemplares de esta especie pescados en aguas de Santander, a 300 metros de profundidad.

La presencia del *Aphanopus* en el litoral vascongado no había sido señalada hasta la fecha.

El día 17 de octubre de 1958, los tripulantes de la motora «San Vicente», con su patrón Dn. Ignacio Cabañas, capturaron un ejemplar de esta especie, totalmente desconocida para ellos, a 18 millas al NNE. de San Sebastián y a 400 metros de profundidad.

MEDIDAS DEL EJEMPLAR :

Longitud total del cuerpo	1.290 mm.
Idem precaudal	1.200 »
Altura máxima del cuerpo	106 »
Longitud cefálica	247 »
Diámetro ocular	44 »
Distancia preorbitaria	100 »
Idem postorbitaria	102 »
Idem interorbitaria	48 »

PROPORCIONES :		*En la especie*
Altura máxima del cuerpo en la precaudal ...	11,3 veces	11,5 veces
Longitud cefálica en la precaudal	4,8 »	4,5 »
Diámetro ocular en la longitud cefálica	5,6 »	5,5 a 6 »
Idem en la longitud preorbitaria	2,2 »	Cerca de 2,5 »

En nuestro ejemplar no se observan las diferencias de forma y de color entre la primera y segunda sección de la aleta dorsal, que encuentra Alaejos en el que describe.

L. Lozano dice que la especie puede alcanzar 114 centímetros de longitud, cuya talla es superada en nuestro ejemplar.

Suborden CARANGIDEOS.
Familia CORYPHAENIDAE.

Coryphaena hippurus L. (Figs. 23, 24 y 25.)

Nombres vulgares.—LAMPUGA, llampuga o dorado, en el Mediterráneo español ; dorado.

Sistemática.—Los notables cambios morfológicos que los peces de este grupo experimentan durante su desarrollo individual, algunos de ellos dependientes de su dimorfismo sexual, llevaron a los ictiólogos a fraccionar el género linneano en una serie de especies,

pero en la actualidad, siguiendo a Lütken, que las estudió, han quedado reducidas a dos, *C. hippurus* y *C. equiselis*, e incluso para L. Lozano y F. Lozano, considerando que los caracteres de la primera, sobre todo si es un macho, son los mismos que la segunda puede adquirir con la edad, les parece más acertado incluir a las dos pretendidas especies en una sola, *Coryphaena hippurus* L., o «cola de caballo».

Localización en España.—Se trata de una especie pelágica y migradora de amplia distribución geográfica por los mares cálidos y templados, faltando tan sólo en las regiones frías.

F. de Buen emplaza a esta especie en todo el litoral español, menos en el Cantábrico.

En un trabajo que publiqué en el año de 1946 daba cuenta de la captura en aguas de Galicia de siete ejemplares de esta especie, que tuvo lugar en el mes de septiembre de 1945, pescados a la cacea con el aparejo de curricán.

F. de P. Navarro, en una nota presentada en el año de 1957 al «Conseil International pour l'Exploration de la Mer», exponía que la llampuga o dorado se desembarca con alguna frecuencia en el puerto de Vigo, proviniendo de las costas de Portugal y del SW. de España, y que, en septiembre de 1945, los barcos atuneros pescaron una abundante cantidad de la misma especie a unas 80 millas al norte de Santander.

Localización en la costa vasca.—Tenemos bastantes datos acerca de la presencia de la *Coryphaena* en aguas de Guipúzcoa, que se pesca, particularmente, durante la estación estival.

El 17 de agosto de 1948, la motora «San Vicente», de matrícula donostiarra, capturó «a la cacea», a unas 14 millas de este puerto, un ejemplar de la especie a que nos referimos.

El día 10 de septiembre del mismo año trajeron al mercado de San Sebastián cuatro ejemplares de lampuga capturados a la cacea en aguas de esta región. Uno de ellos alcanzaba la talla de 160 mm., y los otros tres eran de tamaño más reducido.

En el mes de septiembre de 1953 se logró capturar en aguas de Fuenterrabía numerosos ejemplares de *Coryphaena,* llegándose a conseguir hasta quince en una sola jornada.

El día 17 de octubre de 1953 me trajeron al Acuario un ejemplar macho que vivió en la pileta hasta el día siguiente.

El 22 de octubre del mismo año, o sea pocos días después, me

trajeron otro ejemplar hembra de talla más reducida que el anterior.

Como los ejemplares que he tenido ocasión de estudiar coinciden en sus características con las descripciones de los especialistas, me limitaré a consignar los datos obtenidos:

Medidas de estos ejemplares:	*17-VIII* *1948*	*17-X* *1953*	*22-X* *1953*
Longitud total del cuerpo	115,0 cm.	113,0 cm.	75,0 cm.
Altura máxima del cuerpo	19,0 »	19,0 »	14,5 »
Anchura	9,5 »		
Longitud cefálica	19,5 »	20,0 »	13,5 »
Distancia preorbitaria	7,0 »		
Idem postorbitaria	9,5 »		
Idem interorbitaria	8,5 »		
Diámetro ocular	3,5 »	3,0 »	2,5 »
Distancia rostro dorsal	15,0 »		
Idem rostro ventral	25,0 »		
Idem rostro anal	50,0 »		
Longitud de la base de la dorsal	80,0 »	81,0 »	41,5 »
Idem de la anal	39,0 »	39,0 »	21,5 »
Idem de la pectoral	15,0 »	14,0 »	9,0 »
Idem de la ventral	17,0 »	16,0 »	10,0 »

Fórmula radial del primer ejemplar: D, 57; A, I+24; P, 21; V, I+5; C, 2+24+2.

Sexo	macho	macho	hembra
Perfil de la cabeza	vertical	vertical	oblicuo

Proporciones:				*En la especie*
Altura del cuerpo en la longitud del mismo	6,0 veces	5,9 veces	5,1 veces	De 5 a 6 veces
Longitud cefálica en la del cuerpo	5,8 »	5,6 »	5,5 »	De 4 a 5,5 »
Anchura en la altura del cuerpo	2,0 »			De 2 a 2 1/3 »
Diámetro ocular en la longitud cefálica	5,5 »	6,6 »	5,4 »	De 3,5 a más de 6 »
Longitud de la pectoral en la cefálica	1,3 »	1,4 »	1,5 »	1,5 »

El primer ejemplar, del 17 de agosto de 1948, era macho, con los

órganos sexuales bien desarrollados, ocupando los testículos las tres cuartas partes de la cavidad general. El estómago, con restos de crustáceos y un cangrejito entero (*Carcinus maenas* P.).

He de consignar que todos los ejemplares machos estudiados presentan el perfil cefálico frontal cortado en línea vertical, con gran cresta ósea fronto-occipital, mientras que en los ejemplares hembras dicho perfil está en declive y sin cresta, cuyo carácter denota un dimorfismo sexual propio de esta especie.

Suborden Estromatoideos
Familia Stromateidae.

Cubiceps gracilis (Lowe.) (Fig. 26.)

Nombre vulgar.—Cuando se le conoció en Vigo, los pescadores le aplicaron el nombre de «Coreano» (Navaz), por estar entonces de actualidad la guerra en dicha nación.

Localización en España.—Se trata de una especie ampliamente distribuída en el Atlántico oriental y en el Mediterráneo.

F. de Buen la señala en aguas del NW. español.

En el trabajo anteriormente aludido que hube de publicar en el año de 1946, señalaba la aparición de grandes bancos de *Cubiceps* en la misma ría de Vigo durante la tercera decena del mes de agosto de 1941, en la que llegó a descargarse en un solo día más de 7.000 kilos de este pescado.

También en el año de 1944 se capturaron, con luz artificial, en aguas de Santander, grandes cantidades del antes desconocido *Cubiceps.*

Localización en la costa vasca.—Acerca de la presencia de esta especie en nuestro litoral, no consignada con anterioridad por otros autores, he podido reunir los datos siguientes:

El día 4 de abril de 1951 el barco «Leida», de la matrícula de Mundaca, verificando sus faenas de pesca a unas seis horas NNE. de San Sebastián, encontró, en superficie, un nutrido banco de *Cubiceps,* pero al intentar cobrarlo, la red se rompió por el fondo y tan sólo pudieron obtener en el lance unas ocho arrobas (144 kilos), que trajeron a este puerto, donde se vendieron al módico precio de 36 pe-

setas la arroba, mientras que la sardina se estaba cotizando a 186 pesetas la misma unidad.

El día 21 de marzo de 1957, en un barco de la matrícula de Bermeo que se hallaba pescando a cuatro horas NNE. de San Sebastián, defraudados sus tripulantes por la ausencia del boquerón, que se había dado muy bien en días anteriores, se decidieron a cercar un importante banco de *Cubiceps,* que según ellos hubieran despreciado en cualquier otra ocasión, de cuya redada me proporcionaron algunos ejemplares.

Esto indica que es probable que dicha especie sea más frecuente de lo que se supone en nuestras aguas, pero los pescadores no la capturan por su baja cotización.

MEDIDAS DE ESTOS EJEMPLARES :	*4-IV-1951*	*21 - III - 1957*		
Longitud total del cuerpo	186 mm.	165 mm.	157 mm.	147 mm.
Idem precaudal	159 »	138 »	132 »	125 »
Altura máxima del cuerpo	37 »	34 »	33 »	31 »
Anchura	18 »			
Longitud cefálica	45 »	42 »	41 »	38 »
Diámetro ocular	13 »	12 »	12 »	11 »
Distancia preorbitaria	10 »	9 »	9 »	8 »
Idem postorbitaria	23 »	22 »	22 »	19 »
Idem interorbitaria	13 »	12 »	11 »	10 »
Longitud base primera dorsal	26 »			
Idem segunda dorsal	50 »			
Idem anal	40 »			
Longitud de la pectoral	49 »			
Idem de la ventral	17 »			
Distancia rostro a primera dorsal ...	55 »	49 »	46 »	45 »
Idem rostro pectoral		44 »	42 »	40 »
Idem rostro anal		78 »	75 »	70 »
Peso	75 grs.			
Número de vértebras	33	33	33	33

Fórmula radial del primer ejemplar: D. 1.ª, XII; D. 2.ª, I+21; P.,20; V., I+5; A., III+20; C., 3+10+3.

PROPORCIONES :	*Veces*				*En la especie*	
Altura del cuerpo en la longitud precaudal	4,2	4,0	4,0	4,0		4 v.
Longitud cefálica en la precaudal	3,5	3,2	3,2	3,2	Unas	3,5 v.
Diámetro ocular en la longitud cefálica ...	3,6	3,5	3,4	3,5	De 3,5 a	4 v.

BIBLIOGRAFIA

ALARJOS, L. : «La pesca marítima en España en 1920». *Bol. de Pescas*. Inst. Esp. Ocean. Madrid, 1922.

ARTE, P. : «Notas ictiológicas. I». «Peces raros o nuevos para el litoral gallego». Publicaciones Inst. Biol. Apl. Barcelona, 1952.

BUEN, F. DE : «Fauna ictiológica». Catálogo de los peces ibéricos, etc. Inst. Esp. Ocean. NOTAS Y RESÚMENES. Serie II. Núms. 88, 89 (1935) y 94 (1936). Madrid.

BUEN, F. DE: «Datos para la Estadística de Pesca en las costas vascas (1918)». Inst. Esp. Ocean. *Bol. de Pescas,* núms. 45-46. Madrid, 1920.

LAFFITTE, V. : «Ensayo metódico de un catálogo de los peces, crustáceos, moluscos y radiados más comunes de la costa cantábrica». Soc. de Oceanografía de Guipúzcoa. San Sebastián, 1935.

LOZANO, L. : «Fauna Ibérica. PECES». Museo Nac. Cienc. Naturales. Madrid, 1928.

LOZANO, L. : «Peces ganoideos y fisóstomos». Mem. Academia Cienc. Naturales. Tomo IX. Madrid, 1947.

LOZANO, L. : «Peces fisoclistos». Mem. Real Acad. Cienc. Nat. Tomo XIV. Partes 1.ª, 2.ª y 3.ª. Madrid, 1952.

NAVAZ, J. M.ª : «Sobre algunos peces poco frecuentes o desconocidos en las costas de Galicia». Inst. Esp. Ocean. NOTAS Y RESÚMENES. Serie II. Número 133. Madrid, 1946.

NAVAZ, J. M.ª : «Contribución al estudio de los escómbridos de la costa vasca». *Boletín Inst. Esp. Ocean.* núm. 31. Madrid, 1950.

INDICE DE LAS ESPECIES

CLASE PISCES:

I. Subclase **Ciclostomi.**

Orden PETROMIZONTIFORMES.
Familia PETROMYZONTIDAE.
Petromyzon marinus L.

II. Subclase **Elasmobranchi.**

Orden PLAGIOSTOMOS.
Suborden ESCUALIDEOS.
Familia HEXANCHIDAE.
Hexanchus griseus (Gmelin).
Familia SCYLLIORHINIDAE.
Pristiurus melanostomus (Rafinesque).
Familia CETORHINIDAE.
Cetorhinus maximus (Gunner).
Familia SQUALIDAE.
Scymnodon ringens Bocage y Capello.
Familia OXINOTIDAE.
Oxinotus centrina (L.).
Familia SCYMNORHINIDAE.
Scymnorhinus licha (Bonnaterre).

III. Subclase **Teleostomi.**

Superorden GANOIDEI.
Familia ACIPENSERIDAE.
Acipenser sturio L.
Superorden TELEOSTEI.
Orden CLUPEIFORMES.
Suborden CLUPEOIDEOS.
Familia CLUPEIDAE.
Alosa alosa (L.).
Suborden SALMONOIDEOS.
Familia SALMONIDAE.
Salmo salar L.

Suborden Estomiatoideos.
Familia Astronesthidae.
Astronesthes niger Richards.

Orden MICTOFIFORMES.
Familia Myctophidae.
Myctophum punctatum Rafinesque.
Lampanyctus elongatus (Costa).

Orden BELONIFORMES.
Suborden Exocetoideos.
Familia Exocetidae.
Cypselurus heterurus Rafinesque.

Orden TRAQUIPTERIFORMES.
Familia Trachypteridae.
Trachypterus iris (Walb.).

Orden GASTEROSTEIFORMES.
Familia Macrorhamphosidae.
Macrorhamphosus scolopax (L.).

Orden GADIFORMES.
Familia Coryphaenoididae.
Trachyrinchus scabrus (Rafinesque).

Orden ZEIFORMES.
Familia Zeidae.
Zeus faber L.

Orden BALISTIFORMES.
Familia Balistidae.
Balistes carolinensis Gmelin.

Familia Molidae.
Mola mola (L.).

Orden ESCOMBRIFORMES.
Suborden Escombrideos.
Familia Scombridae.
Euthynnus pelamys (L.).
Auxis thazard (Lacép).

Familia Gempylidae.
Ruvettus pretiosus (Cocco)

Familia Lepidopidae
Lepidopus caudatus (Euphrasen).
Aphanopus carbo Lowe

Suborden Carangideos.
Familia Coryphaenidae.
Coryphaena hippurus L.

Suborden Estromatoideos.
Familia Stromateidae.
Cubiceps gracilis (Lowe).

INDICE DE LAS FIGURAS

Fig. 1.—Operación de cobrar un colayo, *Cetorhinus maximus* (Gunner), arponeado.

Fig. 2.—Arponeando el colayo en la dársena del muelle de San Sebastián, el 16 de febrero de 1951.

Fig. 3.—El colayo es izado por las escaleras del muelle.

Fig. 4.—Ejemplar de bruja o negrita, *Scymnodon ringens* Bocage y Capello, capturado a 18 millas del puerto de San Sebastián el 10 de octubre de 1958.

Fig. 5.—Detalle de la armadura bucal del *Scymnodon*.

Fig. 6.—Cría de negra o lisha, *Scymnorhinus licha* (Bonnaterre), procedente de un ejemplar capturado en aguas de Guipúzcoa el 18 de enero de 1957.

Fig. 7.—Ejemplar de sábalo, *Alosa alosa* (L.), pescado con anzuelo en el muelle de San Sebastián el 16 de mayo de 1956.

Fig. 8.—Ejemplar de un joven salmón, *Salmo salar* L., capturado en las inmediaciones del monte Igueldo, cabe San Sebastián, el 23 de junio de 1958.

Fig. 9.—*Astronesthes niger* Richards, pescado a tres horas del puerto de San Sebastián el 27 de mayo de 1955.

Fig. 10.—Detalle de la cabeza del *Astronesthes*.

Fig. 11.—Anchoa negra, *Myctophum punctatum* Rafinesque, pescado con la anchoa a media hora del puerto de San Sebastián el 9 de abril de 1958.

Fig. 12.—Anchoa negra, *Lampanictus elongatus* (Costa), capturado en los mismos parajes y circunstancias que el anterior el 22 de abril de 1958.

Fig. 13.—Pez volador, *Cypselurus heterurus* Rafinesque, capturado frente a la boca de la ría de Bermeo el 10 de julio de 1954.

Fig. 14.—*Trahypterus iris* (Walbaum) pescado con la anchoa entre Orio y San Sebastián el 15 de abril de 1958.

Fig. 15.—Ejemplar de trompetero, *Macrorhamphosus scolopax* (L.), capturado en aguas de Guipúzcoa el 2 de marzo de 1949.

Fig. 16.—Ejemplar de pez lima, *Trachyrhinchus scabrus* (Rafinesque), capturado a tres millas de San Sebastán ei 5 de septiembre de 1958.

Fig. 17.—Pez de San Pedro, *Zeus faber* L., pescado con anzuelo en la dársena del muelle de San Sebastián el 28 de abril de 1957.

Fig. 18.—Pez ballesta, *Balistes carolinensis* Gmelin, capturado con anzuelo en el puerto de Pasajes el 27 de noviembre de 1957.

Fig. 19.—Ejemplar de escolar, *Ruvettus pretiosus* (Cocco), capturado con palangre a tres millas del puerto de San Sebastián el 17 de octubre de 1958.

Fig. 20.—Cabeza de un pez sable, *Lepidopus caudatus* (Euphrasen), ejemplar capturado con liña de fondo el día 6 de marzo de 1958 a veinte millas del puerto de San Sebastián.

Fig. 21.—Cabeza del *Aphanopus carbo* Lowe de la fig. 22.

Fig. 22.—Ejemplar de *Aphanopus carbo* Lowe, capturado el 17 de octubre de 1958 a dieciocho millas del puerto de San Sebastián.

Fig. 23.—Ejemplar macho de lampuga, *Coryphaena hippurus* L., capturado en aguas de Fuenterrabía el 28 de septiembre de 1953.

Fig. 24.—Ejemplar macho de *Coryphaena hippurus* L., capturado el 17 de octubre de 1953 en aguas de Guipúzcoa.

Fig. 25.—Ejemplar hembra de lampuga, *Coryphaena hippurus* L., capturado cerca de San Sebastián el 22 de octubre de 1953.

Fig. 26.—Ejemplar de *Cubiceps gracilis* (Lowe), procedente de un numeroso bando capturado a unas cuatro horas del puerto de San Sebastián el 21 de marzo de 1957.

Fotografías del autor.

ADVERTENCIAS A NUESTROS COLABORADORES

Los originales que se entreguen para su publicación en este Boletín, deberán prepararse con arreglo a las siguientes normas:

1.ª Deberán escribirse a máquina, a doble espacio y por una sola cara del papel.

2.ª El título expresará de un modo conciso el contenido del mismo.

3.ª Las referencias bibliográficas se harán por llamada al pie de página, indicándose: nombre del autor (en iniciales) y apellidos (en versalitas); denominación de la revista o libro (en cursiva y en forma abreviada; indicación de la serie (entre paréntesis); si se trata de libros, se añadirán editorial, población y año.

4.ª Estos antecedentes bibliográficos se reducirán estrictamente a los que tengan relación inmediata con el trabajo.

5.ª Cuando se haga referencia a algún método general ya establecido por otros autores, se omitirá la descripción de dicho método, citando tan sólo el trabajo original en que figure.

6.ª Los gráficos y esquemas se limitarán en lo posible y deberán dibujarse sobre papel vegetal, con tinta china, teniendo cuidado de que no excedan de dos o tres aumentos sobre las dimensiones lineales de nuestra publicación y de que estén dibujados los trazos, guarismos y letras con energía suficiente para que su lectura sea fácil una vez reducidos al tamaño adecuado.

7.ª Los esquemas y fotografías que deban ser considerados a escala, deberán ir acompañados de una clara especificación de los aumentos del original, con objeto de que, una vez hecha la reducción en el grabado, puedan calcularse con exactitud los nuevos aumentos.

8.ª Las ilustraciones, tanto fotografías como dibujos, deberán hacerse teniendo en cuenta el contenido del punto 6.º de estas advertencias y que han de prestarse, por su claridad, a una reproducción perfecta. En el caso de que algún autor no disponga de elementos adecuados para remitir pruebas fotográficas que llenen tales requisitos, deberá enviarnos los negativos originales, acompañados de una prueba testigo, numerada. Si se trata de microfotografías, pueden remitírsenos las preparaciones para que sean reproducidas en nuestros laboratorios, con indicación en la preparación del campo que interesa fotografiar.

9.ª Los caracteres o tipos a emplear en la impresión deberán determinarse en los originales de la siguiente manera:

Cursiva: _____

VERSALITAS: _____

VERSALES: _____

Negritas: _____

10.ª Cuando se envíen las pruebas al autor, para su corrección, deberá efectuarse ésta en un plazo no superior a diez días, teniendo en cuenta que cualquier modificación que altere el texto original sólo podrá hacerse previa consulta a nuestra Junta de publicaciones, ya que los originales entregados para su publicación a este Instituto se consideran siempre como definitivamente redactados.

11.ª Aquellos originales que no se ajusten a las normas precedentes podrán ser desechados por la Junta de publicaciones o, en caso de que ésta decida rehacer algunos esquemas o gráficos en forma apta para su reproducción, se cargarán los gastos que se originen al autor del trabajo.

12.ª Los autores acompañarán, en francés o inglés (o simplemente en castellano), un resumen de su trabajo, que no excederá de una extensión de 10 líneas de nuestro Boletín.

LÁMINAS

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

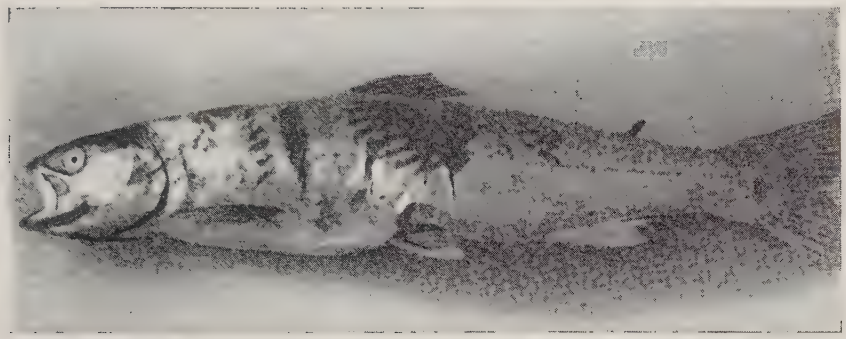


Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

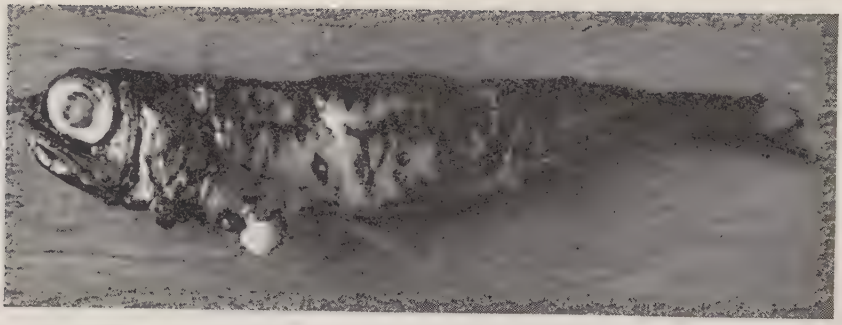


Fig. 11

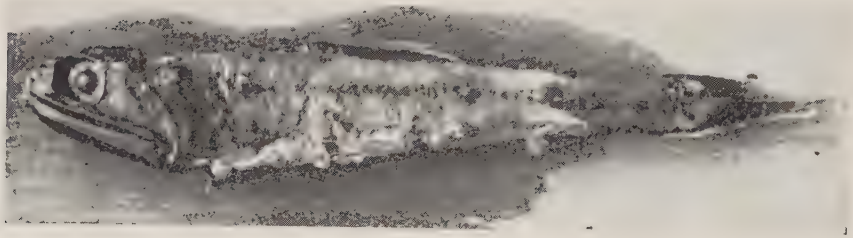


Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

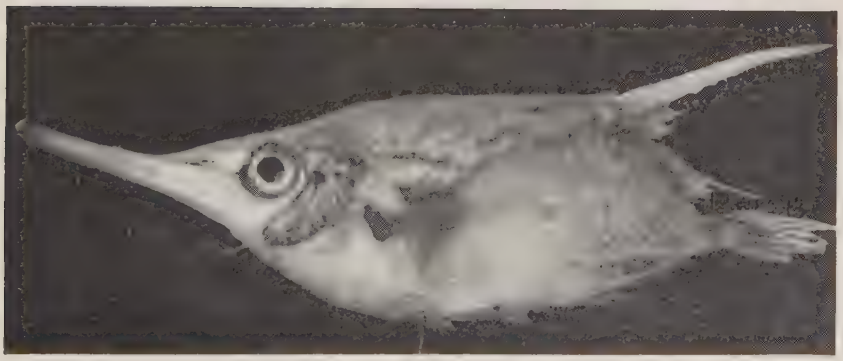


Fig. 15

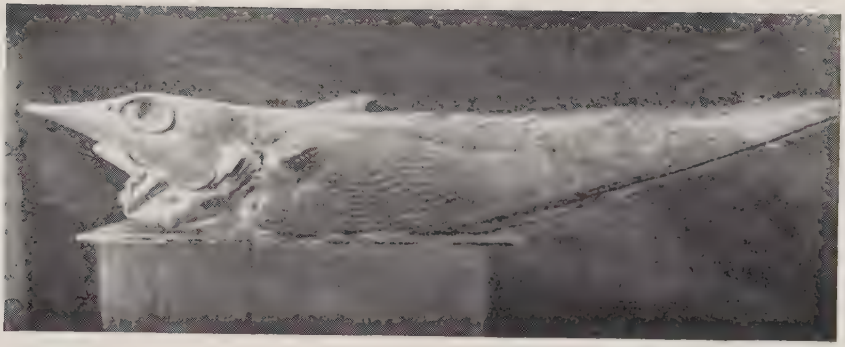


Fig. 16

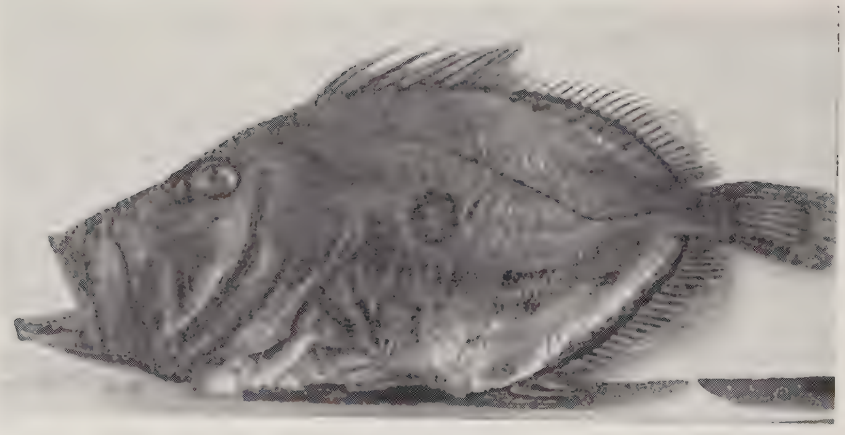


Fig. 17

Fig. 18

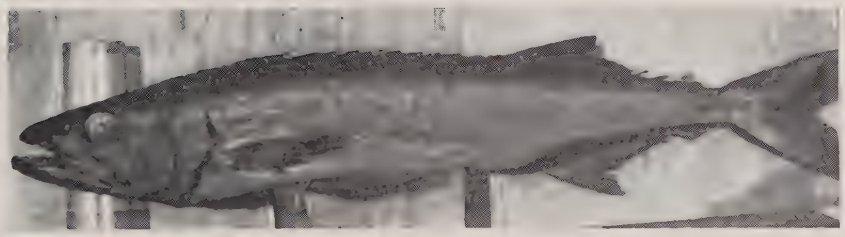


Fig. 19

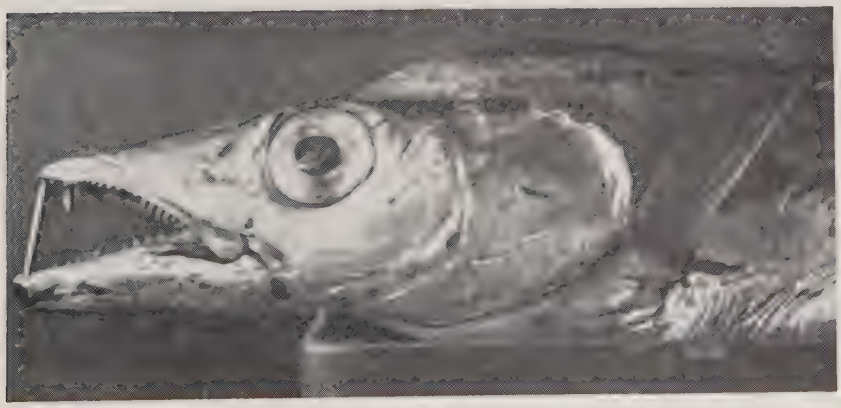


Fig. 20

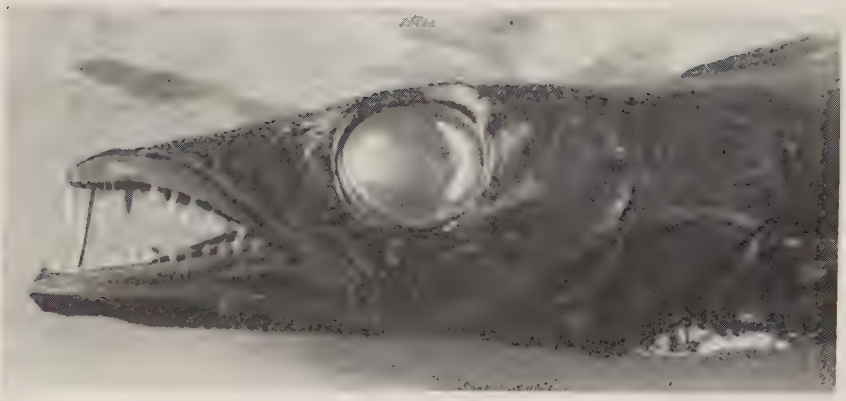


Fig. 21

Fig. 22

Fig. 23

Fig. 24

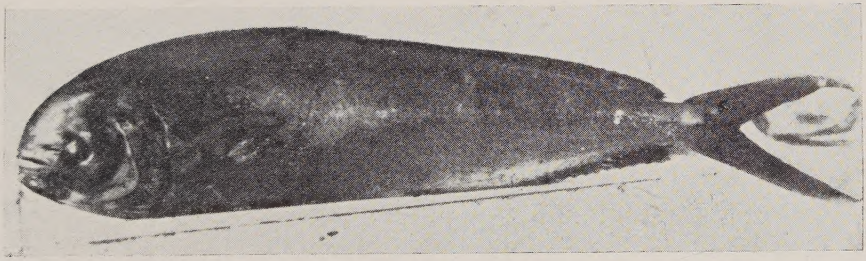


Fig. 25

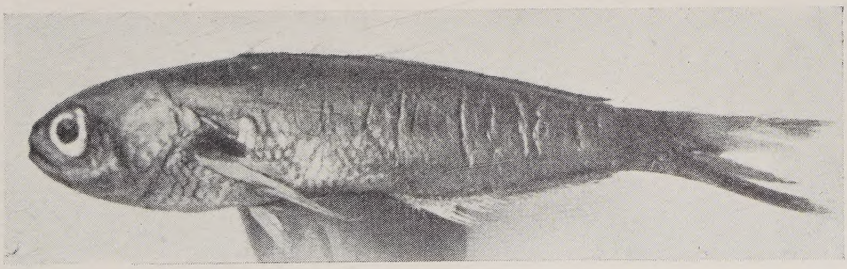


Fig. 26

interiores, fiordos, bahías y rías, con especial referencia a la de Vigo.» (Encuadernado con el anterior.)

90.—J. González Peña : «Estudio comparativo de la fracción «arcilla» de algunos sedimentos del litoral español». Con un Apéndice de J. Pérez Mateos, sobre «Mineralogía de la fracción «arena» de los sedimentos marinos que se estudian.»

91.—A. Arévalo Arocena : «La fosfatación «directa» de las estructuras marinas.»

92.—A. Fernández del Riego : «El contenido en carbono orgánico, nitrógeno orgánico, fósforo y hierro en los sedimentos de la ría de Vigo y sus variaciones en relación con la profundidad.»

93.—P. Balle : «Análisis cuantitativo del fitoplancton del puerto de Palma de Mallorca, durante los años 1954-55.»

94.—P. Balle : «Nuevos datos sobre el desarrollo del fitoplancton del puerto de Palma de Mallorca. (Desde abril de 1956 a diciembre de 1957.)» (Encuadernado con el anterior.)

95.—P. Balle : «Análisis cuantitativo del fitoplancton del puerto de Palma de Mallorca. (Desde noviembre de 1953 a marzo de 1956.)» (Encuadernado con los dos anteriores.)

96.—R. Molinier y J. Picard : «Nota preliminar sobre algunas poblaciones marinas de la isla de Mallorca.» (Encuadernado con los tres anteriores.)

97.—Jesús Aravio-Torre y Javier Villegas : «Estudios sobre algas industriales españolas.—I. Influencia del tratamiento previo sobre el rendimiento y calidad del agar obtenido del *Gelidium*.»

98.—Ramón Fernández Crehuet y María Jesús del Val Cordón : «Observaciones oceanográficas en la bahía de Málaga. (Marzo 1955 a marzo 1957.)»

99.—Ramón Fernández Crehuet y María Jesús del Val Cordón : «Estudio preliminar sobre la biometría, biología y variación del contenido graso del boquerón (*Engraulis encrasicholus* (L.)) de Málaga.»

100.—Rafael López Costa y Lorenzo Rodríguez Molíns : «Conservación de la sardina por congelación y tratamiento previo.—Primera parte.»

101.—Joaquín Gómez de Llarena : «Observaciones fisiográficas en el litoral de Guipúzcoa.—I. La plataforma de abrasión o «rasa mareal».»

102.—Miguel Massuti : «Estudio del crecimiento relativo de la gamba blanca (*Parapenaeus longirrostris* Lucas) de Mallorca.»

103.—Anónimo : «Campañas biológicas del «Xauen» en las costas del Mediterráneo marroquí, Mar de Alborán, Baleares y Noroeste y Cantábrico españoles en los años 1952, 1953 y 1954. Registro de Operaciones.» Precedido de una «Nota biográfica» sobre don Francisco de P. Navarro Martín, de F Lozano Cabo.

104.—Alfonso Rojo Lucio : «Sobre el encogimiento de las mallas de cáñamo del copo de las redes de arrastre.»

105.—Francisco Hernández Pacheco : «Origen y relieve submarino del Estrecho de Gibraltar.» Mayo de 1961.

NOTA.—Pedidos y correspondencia al Sr. Secretario del Instituto Español de Oceanografía, Alcalá, 27. Madrid.

Imp. F. Domenech, S. A.—Santa Teresa, 14